

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
методической работе

В.Г. Шубаева

20 22 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	2022

Санкт-Петербург
2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

Agile для личной эффективности	4
Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	4
Анализ данных	5
Анализ и экономическая оценка проектов	5
Аппаратные средства вычислительной техники	6
Безопасность жизнедеятельности	9
Введение в искусственный интеллект	13
Гуманитарные аспекты информационной безопасности	14
Деловые коммуникации	15
Дискретная математика	17
Документоведение	18
Евразийская политическая экономия	21
Защита в операционных системах	24
Защита информации от утечки по техническим каналам	24
Защита сетевых информационных технологий	30
Иностранный язык	30
Интеллектуальные системы защиты информации	31
Информационная безопасность автоматизированных систем	33
Информационные системы и технологии	34
История (история России, всеобщая история)	35
Комплексная защита объектов информатизации	39
Криптографические протоколы	42
Культура управления и основы лидерства в международном бизнесе	43
Математика (Математический анализ, алгебра, геометрия)	45
Математическая логика и теория алгоритмов	47
Международные и российские нормативные акты и стандарты по информационной безопасности	48
Межкультурная коммуникация	51
Менеджмент	52
Методы и модели управления рисками информационной безопасности	53
Методы и средства криптографической защиты информации	55
Методы машинного обучения	56
Методы оценки безопасности компьютерных систем	57
Моделирование процессов и систем защиты информации	58
Операционные системы	59

Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	59
Организация и управление службой защиты информации.....	62
Основы информационной безопасности.....	63
Основы построения защищенных баз данных	66
Основы построения защищенных компьютерных сетей	68
Основы построения корпоративной гибридной облачной ИТ-инфраструктуры	68
Основы управления информационной безопасностью.....	73
Основы экономики	74
Право	78
Принятие решений на основе данных.....	79
Программно-аппаратные средства защиты информации	80
Проект: Проектирование систем защиты информации	82
Проектирование безопасных веб-приложений.....	84
Проектное моделирование.....	85
Профессиональный иностранный язык	86
Расследование инцидентов информационной безопасности	87
Сети и системы передачи информации	88
Системы защиты информации в зарубежных странах.....	89
Теория вероятностей и математическая статистика	91
Теория информации	91
Техника презентаций и бесконтактных коммуникаций в поликультурном взаимодействии	92
Технологии и методы программирования	94
Управление знаниями на предприятии	95
Управление проектами	97
Управленческие решения и тимбилдинг.....	98
Физика.....	99
Физическая культура и спорт.....	99
Физическая культура и спорт (элективные дисциплины)	102
Физические основы защиты информации	109
Философия.....	110
Электроника и схемотехника.....	112
Электротехника	114
Языки программирования	115

Название дисциплины	Agile для личной эффективности
Кафедра	Кафедра экономики и управления в сфере услуг
Цель освоения дисциплины	Ознакомить с методологией Agile, научиться внедрять ее принципы в жизнь путем планирования в рамках коротких промежутков времени (спринтов).
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Методология Agile. Agile для личного планирования	Понятия личной эффективности, Agile. История возникновения методологии Agile. Манифест Agile, спринты.
Тема 2 Профессиональное выгорание	Эволюция мозга, стресс и выгорание. Таблица стрессогенности Холмса и Рэя. Стадии выгорания. PEAR цикл. Спринты, SMART цели. Определение целей на спринт.
Тема 3 Целеполагание и планирование	Инструменты целеполагания: колесо жизненного баланса, карта визуализации, квадрат Декарта, методы Питера Друкера, система GTD, матрица Эйзенхауера, персональный канбан, диаграмма Ганта, pomodoro-таймер.
Тема 4 Эмоциональный интеллект	Понятие эмоционального интеллекта. IQ vs. EQ. Составляющие эмоционального интеллекта: умение осознавать свои эмоции, умение осознавать эмоции других, умение управлять своими эмоциями, умение управлять эмоциями других. Подавление эмоций. Классы эмоций. Эмоции и мотивация. Мифы эмоциональной компетентности. Методы осознаний эмоций других людей.
Тема 5 Рефлексия и восстановление	Рефлексия. Коучинговые практики. Практики восстановления.

Название дисциплины	Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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	Принципы защиты подсистем информационной безопасности (ИБ) объекта

Модели защиты информации в СЗИ.	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
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 различной природы.	Работа с пропусками и выбросами. Нормализация и стандартизация данных. Обработка категориальных признаков.
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 торгового дела и товароведения
Цель освоения	Формирование компетенций в области экономического обоснования и оценки эффективности проектов.

дисциплины	
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 финансирова ния 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 Стратегичес кий 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- экономическ ий 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.
Тема 6 Специализир ованное программное обеспечение для оценки эффективнос ти проектов.	Автоматизированные системы процесса планирования и финансово-экономического анализа проектов. Функциональные возможности программного обеспечения, применяемого для решения задач анализа и экономической оценки проектов (Excel, ProjectExpert, Альт-Инвест).

Название дисциплины	Аппаратные средства вычислительной техники
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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	Кибернетика и информатика. Информация: ее свойства, измерение и показатели качества. Современная информационная технология. Поколения

эволюция ЭВМ	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. 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.
Тема 10 Видеотерминальные устройства	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.
Тема 11 Внешние устройства ЭВМ	Классификация внешних (периферийных) устройств, их назначение и основные характеристики. Устройства ввода информации: клавиатура, сканеры, диджитайзеры. Устройства вывода информации: принтеры, плоттеры. Манипуляторы графической информации: джойстик, мышь, трекбол, графические планшеты. Средства мультимедиа. Средства речевого ввода/вывода информации. Средства обеспечения видеотехнологий.
Тема 12 Портативные компьютеры	Особенности конструктивного исполнения портативных компьютеров. Классификация портативных компьютеров.
Тема 13 Выбор ПК	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.
Тема 14 Многопроцессорные вычислительные системы	Принцип построения и архитектура многомашинных и многопроцессорных ВС. Высокопараллельные многопроцессорные вычислительные системы, матричные и конвейерные процессоры. Ассоциативные и потоковые системы. Особенности архитектуры супер-ЭВМ.
Тема 15 Компьютерные сети	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).
Тема 16 Программное управление	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.
Тема 17	Алфавит языка, простые и составные сообщения «Ассемблера»: команды,

Элементы программирования на языке «Ассемблер» для ПК	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	Безопасность жизнедеятельности
Кафедра	Кафедра безопасности населения и территорий от чрезвычайных ситуаций
Цель освоения дисциплины	Формирование профессиональной культуры безопасности, т.е. готовности и способности личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Основные понятия, аксиомы и задачи дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».	Основные понятия и определения. Жизнедеятельность и ее безопасность. Обмен веществом, энергией, информацией между человеком и средой его обитания; интенсивность этих обменных потоков. Триада «опасность – причины – ущерб». Источники опасностей и объекты их воздействия. Эволюция среды обитания и сохранение жизни; положительные и отрицательные аспекты научно-технического прогресса. Аксиомы «Безопасности жизнедеятельности» (БЖД). Цели и задачи БЖД, ее место в современном мире.
Тема 2 Классификация опасностей и их источников, причин и ущерба.	Классификация опасностей: по происхождению, по сфере действия, по времени проявления последствий, по локализации энергии и др. Классификация источников опасностей: по мощности, по времени действия, по положению в пространстве и др. Классификация причин: по природе, по отношению к объекту (субъекту) воздействия и др. Классификация ущерба: по масштабам, по сфере проявления и др.
Тема 3 Количественное описание опасностей.	Риск как количественная характеристика опасности. Риск события, риск поражения, риск ущерба. Виды риска: индивидуальный и групповой, технический и социально-экономический, профессиональный и др. Методы оценки риска. Статистика и восприятие риска; пути и опыт устранения несоответствия. Концепция приемлемого риска. Поле источника опасности и его описание. Условный (параметрический) и координатный законы поражения.
Тема 4 Принципы, методы и средства обеспечения безопасности.	Принципы обеспечения безопасности. Понятие и примеры. Ориентирующие, технические, организационные и управленческие принципы. Методы обеспечения безопасности. Понятие и примеры. Гомосфера и ноксосфера. Средства обеспечения безопасности. Понятие, классификация, примеры. Технические средства обеспечения безопасности и показатели их надежности.
Тема 5 Анализ и управление	Системный подход при анализе и управлении безопасностью. Логические операции, используемые при анализе безопасности. Графическое изображение причинно-следственных связей при анализе риска и расследовании

<p>безопасность ю жизнедеятельности.</p>	<p>чрезвычайных происшествий: «дерево событий», «дерево опасностей и причин», «дерево отказов». Методы анализа: прямой и обратный, априорный и апостериорный. Прогнозирование обстановки и задачи прогнозирования. Сущность управления безопасностью. Функции (этапы) управления безопасностью. Декомпозиция предметной деятельности. Примерная схема проектирования БЖД.</p>
<p>Тема 6 Характеристика основных форм и условий деятельности . Организация трудового процесса (элементы эргономики) и охрана труда.</p>	<p>Основные формы жизнедеятельности. Физический и умственный труд; тяжесть и напряженность труда. Условия деятельности: безопасные (оптимальные, допустимые), вредные, травмоопасные. Работоспособность и ее динамика; фазы трудовой деятельности. Основные положения эргономики. Направления установления соответствия (совместимости) среды обитания и человека. Опасные и вредные производственные факторы. Причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Регистрация, расследование и учет несчастных случаев на производстве. Показатели травматизма и оценка ущерба от него. Профилактика несчастных случаев. Организация охраны труда на предприятии. Виды инструктажей по технике безопасности. Законодательные и нормативно-правовые акты в области охраны труда; государственный надзор и общественный контроль за их соблюдением. Ответственность за нарушение законодательства об охране труда.</p>
<p>Тема 7 Санитарно-гигиеническое и психофизиологические аспекты безопасности .</p>	<p>Сенсорные системы человека. Закон восприятия Вебера-Фехнера. Микроклимат. Параметры микроклимата и их нормирование. Влияние отклонения параметров микроклимата от нормативных значений на эффективность деятельности и здоровье человека. Обеспечение нормативных параметров микроклимата: вентиляция, кондиционирование, отопление и др. Естественное и искусственное освещение. Влияние освещенности рабочих мест на безопасность и эффективность труда. Основные требования к освещенности помещений и рабочих мест, принципы и параметры нормирования. Источники искусственного света. Психические процессы, свойства и состояния. Психические нагрузки и их влияние на состояние и поведение человека. Особые психические состояния индивидуумов и групп людей и их оценка с точки зрения БЖД. Психологическое тестирование.</p>
<p>Тема 8 Специальная оценка условий труда.</p>	<p>Трудовое законодательство. Охрана труда. Производственная санитария, техника безопасности. Опасные и вредные производственные факторы. Порядок проведения специальной оценки условий труда. Классификация условий труда.</p>
<p>Тема 9 Биологические опасности. Социальные опасности.</p>	<p>Источники и причины проявления биологических опасностей. Ядовитые грибы, растения и животные. Инфекционные болезни и их возбудители. Особенности протекания и распространения инфекционных болезней. Защитные мероприятия: вакцинация, применение антибиотиков, обсервация, карантин, дезинфекция и др. Понятие, причины и классификация социальных опасностей. Виды социальных опасностей: шантаж, разбой, заложничество, террор, наркомания, алкоголизм, социально-значимые заболевания, суицид и др. Национальные, религиозные, внутри – и межгосударственные разногласия и взаимные претензии и их последствия. Профилактика и борьба с социальными опасностями.</p>
<p>Тема 10 Техногенные опасности.</p>	<p>Механические активные (кинетические) и пассивные (потенциальные) опасности: движущиеся тела (транспортные средства, станочное и иное оборудование), высота, наклонные и скользкие поверхности и др. Параметры механических опасностей. Организационные и технические мероприятия по защите от механических опасностей. Обеспечение безопасности при эксплуатации технических систем, включающих емкости с аномальными</p>

	<p>значениями основных параметров состояния среды. Сосуды под давлением (баллоны, котлы), компрессоры, трубопроводы; вакуумные приборы. Нагревательные устройства и печи; холодильники и криогенные установки. Технические и организационные защитные мероприятия. Опасности, связанные с механическими колебаниями: вибрация, шум, инфра- и ультразвук. Источники, виды, параметры и нормирование механических колебаний различной частоты. Негативное воздействие, способы и средства защиты от шума, вибрации, инфра- и ультразвука. Опасности, связанные с электромагнитными излучениями: электромагнитные поля радиочастот, видимый свет, инфракрасное и ультрафиолетовое излучения; лазерная техника. Источники и параметры, негативное воздействие и нормирование, способы и средства защиты от электромагнитных излучений и полей различной длины волны. Электрический ток как негативный фактор. Поражающее действие и факторы, его определяющие; виды поражений электрическим током и первая помощь при электрическом ударе. Параметры и нормирование, принципы, способы и средства защиты от электрического тока. Статическое электричество: источники и защитные мероприятия. Атмосферное электричество: молнии и защита от них.</p>
<p>Тема 11 Экологические опасности.</p>	<p>Загрязнение атмосферы, гидросферы и литосферы. Основные виды, источники и последствия загрязнения. Нормирование и контроль качества воздуха, воды и почвы. Активные и пассивные методы защиты человека от выбросов вредных веществ. Сухие и мокрые методы очистки атмосферных выбросов от пыли. Сорбционные, термические и биологические методы очистки от газообразных загрязнений. Виды сточных вод и их очистка механическими, физико-химическими и биологическими методами. Твердые и жидкие отходы и их переработка. Рассеивание выбросов, санитарно-защитные зоны. Безотходные и малоотходные технологии: понятие и основные элементы. Укрупненная оценка ущерба от загрязнения окружающей среды.</p>
<p>Тема 12 Общие сведения о чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Понятие чрезвычайной ситуации (ЧС) и ее признаки. Условия и причины возникновения ЧС. Зона ЧС и очаг поражения; авария и катастрофа. Классификация ЧС: по природе возникновения, по масштабам, по скорости развития; по видам зон воздействия и др. Фазы протекания ЧС.</p>
<p>Тема 13 Техногенные чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.</p>	<p>Радиоактивные вещества и ионизирующие излучения. Естественная и искусственная радиация. Параметры и нормирование, последствия и защита от воздействия ионизирующих излучений. Радиационно опасные объекты мирного и военного назначения. Ядерное оружие и средства его применения. Аварии на АЭС, их категорирование и поражающие факторы. Ядерные взрывы, их виды и поражающие факторы. Сравнение радиационной обстановки при аварии на АЭС и при ядерном взрыве. Зонирование территории и критерии для принятия решений о защитных мероприятиях при радиационной аварии и при ядерном взрыве. Вредные и ядовитые вещества, аварийно-химически опасные вещества, боевые отравляющие вещества. Параметры и классификация опасных веществ мирного и военного назначения. Нормирование, последствия и защита от воздействия опасных веществ. Химически опасные объекты, их категорирование и аварии на них. Химическое оружие и средства его применения. Зоны химического заражения, их параметры и факторы, на них влияющие. Защита населения и территорий при химических авариях. Горение и пожар. Сущность, условия возникновения и разновидности процесса горения. Характеристики пожароопасности веществ. Классификация помещений по степени пожароопасности, зданий и сооружений – по степени огнестойкости. Зажигательное оружие и средства его применения. Пожары: их основные причины, поражающие факторы и фазы</p>

	<p>протекания. Правила поведения и средства спасения людей при пожаре. Принципы и способы тушения пожаров; огнегасительные вещества и средства пожаротушения. Средства пожарной сигнализации и извещения. Пожары в населенных пунктах: их разновидности и факторы, влияющие на их распространение; мероприятия противопожарной защиты. Ландшафтные пожары: их виды, особенности и методы борьбы. Взрывы. Мощность взрыва, тротиловый эквивалент. Поражающие факторы взрывов и их параметры. Особенности взрывов топливовоздушных смесей. Взрывоопасные объекты мирного и военного назначения. Взрывчатые боеприпасы и средства их доставки. Степени поражения людей, степени разрушения зданий и сооружений, зоны разрушений в населенных пунктах при взрывах. Предупреждение взрывов и уменьшение ущерба от них.</p>
<p>Тема 14 Природные чрезвычайные ситуации (природные опасности).-</p>	<p>Понятие и основные причины, поражающие факторы и параметры природных опасностей. Способы и возможности защиты от природных опасностей. Литосферные опасности и ЧС: геофизические – землетрясения, извержения вулканов и геологические – оползни, сели, снежные лавины. Гидросферные опасности и ЧС: паводки, наводнения, цунами, волнения на море. Атмосферные опасности и ЧС: циклоны, антициклоны, ураганы, смерчи, туманы, ливни, грады, обильные снегопады. Космические опасности: космические тела и излучения. Особенности проявления, негативные последствия и защита от космических опасностей.</p>
<p>Тема 15 Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Правовые и нормативные акты в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Задачи, структура, режимы функционирования и направления деятельности РСЧС. Опасные производственные объекты: их регистрация и лицензирование. Экспертиза и декларация безопасности опасных производственных объектов. Структура гражданской обороны объекта экономики и задачи гражданских организаций гражданской обороны. Планирование мероприятий и подготовка руководящего состава и персонала объекта, а также населения в области гражданской обороны. Способы и средства защиты в чрезвычайных ситуациях. Эвакуационные мероприятия. Средства коллективной защиты: их виды и требования, предъявляемые к ним. Средства индивидуальной защиты: их классификация, принцип действия и возможности.</p>
<p>Тема 16 Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ. Очередность, стадийность и последовательность ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Определение состава сил и средств для ведения работ. Особенности проведения работ в зонах заражения (радиационного, химического, бактериологического), в зонах разрушений и пожаров (при взрывах, землетрясениях и др.), в зонах затоплений. Способы оказания первой помощи пострадавшим. Медицина катастроф как элемент системы чрезвычайного реагирования в экстремальных ситуациях.</p>
<p>Тема 17 Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Понятие устойчивости объекта экономики в чрезвычайных ситуациях. Факторы, влияющие на устойчивость функционирования объекта. Организация исследования устойчивости объекта. Оценка защищенности рабочих и служащих, физической устойчивости зданий и сооружений, устойчивости работы оборудования, коммуникаций, технологий, надежности системы управления и материально-технического снабжения. Пути повышения устойчивости функционирования производственных объектов с учетом вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций. Подготовка к безаварийной остановке производства и быстрому восстановлению нарушенного производства.</p>

Название дисциплины	Введение в искусственный интеллект
Кафедра	Кафедра прикладной математики и экономико-математических методов
Цель освоения дисциплины	Продемонстрировать обучающимся возможности современных методов искусственного интеллекта для решения прикладных экономических задач, представить базовые методы машинного обучения и области их применения.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Принципы работы искусственного интеллекта. Области применения искусственного интеллекта. Алгоритм построения предсказательных моделей.	Введение в современные методы искусственного интеллекта. Основные классы задач. Обзор областей применения искусственного интеллекта. Классы моделей машинного обучения. Методы оценки качества предсказательных и прогнозных моделей.
Тема 2 Метрические методы машинного обучения и их практическое применение.	Метод ближайших соседей. Области применения метода ближайших соседей. Выбор числа соседей в метрическом классификаторе. Выбор функции расстояния в различных прикладных задачах анализа данных.
Тема 3 Линейные модели в задачах классификации и регрессии. Вероятностные подходы к построению предсказательных моделей.	Модель линейной регрессии. Модель логистической регрессии. Области применения линейных моделей. Особенности обучения линейных предсказательных моделей. Вероятностные подходы в задачах интеллектуального анализа данных. Простейшая модель классификации текстов на основе наивного байесовского подхода.
Тема 4 Деревья решений. Базовые принципы автоматизации принятия решений в задачах	Введение в логические методы машинного обучения. Элементы дерева решений. Базовые принципы принятия решений на основе логических методов. Преимущества и недостатки деревьев принятия решений.

анализа данных.	
Тема 5 Простейшая модель нейрона. Элементы нейронных сетей. Области применения искусственных нейронных сетей.	Области применения искусственных нейронных сетей. Понятие архитектуры нейронной сети. Понятие нейрона. Принципы функционирования искусственных нейронных сетей. Простейшая модель нейрона. Преимущества и недостатки искусственных нейронных сетей.

Название дисциплины	Гуманитарные аспекты информационной безопасности
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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 Экономические подходы к информационной безопасности	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 организационных структур предприятия с точки зрения информационной

.	безопасности, и применимость этих структур в организациях различного типа.
Тема 4 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 5 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 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	Деловые коммуникации
Кафедра	Кафедра менеджмента и инноваций
Цель освоения дисциплины	Формирование у студентов знаний деловой коммуникации, позволяющим эффективно взаимодействовать с клиентами, деловыми партнёрами, руководством, подчинёнными, коллегами, реализуя комфортное психологическое общение и разнообразные стратегии и тактики, ориентированные на достижение компромисса и сотрудничества.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1 Деловые коммуникации как социально-психологический механизм.	Понятие деловой коммуникации. Функции деловой коммуникации. Коммуникация, интеракция, перцепция. Виды и уровни коммуникаций. Рефлексия, идентификация, эмпатия и их роль в общении.
Тема 2 Средства деловой коммуникации.	Вербальные средства деловой коммуникации. Коммуникативные барьеры. Условия успешной вербальной коммуникации. Публичная речь и её особенности. Виды публичной речи. Культура речи в деловых коммуникациях. Культура деловой дискуссии. Невербальные средства в деловой коммуникации. Внешние проявления эмоциональных состояний. Паралингвистические особенности невербальной коммуникации. Организация пространственной среды в деловой коммуникации.
Тема 3 Барьеры в общении.	Барьеры в общении. Барьеры взаимодействия. Влияние типов личности на отношения партнеров. Барьеры восприятия и понимания. Коммуникативные барьеры: логический, семантический, фонетический, стилистический. Пути преодоления барьеров в общении. Организационные барьеры взаимодействия в бизнесе: правовые, географические, политические, управленческие.
Тема 4 Психологические воздействия в коммуникациях.	Психологические механизмы заражения, внушения, убеждения, подражания. Конформизм, негативизм в деловых коммуникациях. Репрезентативная система в деловой коммуникации. Психогеометрические характеристики личности. Типы клиентов. Ролевые и манипулятивные классификации. Психологическая подстройка к партнёру. Приёмы психологического присоединения. Коммуникативные типы деловых партнеров. Знание психотипов партнеров как возможность определения стратегии и тактики коммуникативного процесса в бизнесе. Особенности делового общения в международной деятельности.
Тема 5 Формы деловой коммуникации.	Деловой разговор. Деловая беседа. Запрещённые приёмы во время деловой беседы. Структура деловой беседы. Эффективные приёмы начала беседы. Деловая беседа по телефону. Деловые совещания. Деловая переписка. Классификация документов. Пресс-конференция. Торги.
Тема 6 Формы деловой коммуникации. Деловые переговоры. Официальные и неофициальные формы общения. Официальный протокол.	Подготовка к переговорам. Цели переговоров. Предмет переговоров. Структура переговоров. Начало переговоров. Некорректные тактические приемы деловых партнеров. Варианты поведения деловых партнеров. Национальные особенности взаимодействия с деловыми партнерами. Конструктивные приемы ведения переговоров. Типы вопросов для успешных переговоров. Завершение переговоров.
Тема 7 Заключение контракта.	Внешнеторговый контракт как основа формирования системы договорных отношений в международной деятельности. Виды контрактов. Подготовка вариантов контракта. Структура и основные разделы. Основные разногласия.
Тема 8 Этика и этикет в	Понятие об этике. Понятие об этикете. Профессиональная этика. Деловая этика и деловой этикет. Речевой этикет. Критика и комплименты в деловой

деловой коммуникации.	коммуникации. Психологические и этические издержки критики. Техника нейтрализации замечаний. Международный этикет и протокол. Деловой имидж.
------------------------------	--

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, их свойства. Сравнение множеств.	Множества и способы их задания. Числовые множества. Алгебра множеств. Отображения, их свойства. Мощность множества.
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	Простое число. Каноническое разложение числа. Функция Эйлера, ее свойства. Теорема Эйлера, теорема Ферма. Нахождение остатков от деления при помощи теорем Эйлера и Ферма.

Эйлера. Теоремы 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 Квадратичн ые 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 криптографи и.	Задача шифрования. Использование теории чисел в шифровании. Шифр RSA, его обоснование.

Название дисциплины	Документоведение
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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 документиро вания.	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	Основные свойства и соответствующие признаки, образующие документ и

Свойства и признаки документа.	обусловленные его функциями. Свойства документа: юридическая сила, оригинальность, подлинность, копийность. 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 документаци и.	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.
Тема 4 Организация работы с документами на предприятии .	Основные правила организации документооборота. Понятие «документооборот». Документооборот: централизованный и уровня структурного подразделения. Типы документов, составляющих документооборот (входящие, исходящие, внутренние). Схема движения и технология обработки документов. Схема направления движения потоков входящих документов, их сортировка, регистрация и порядок рассмотрения. Схема направления движения потоков исходящих документов. Порядок их составления оформления, регистрации и отправки. Внутренние документы Прохождение их на этапах подготовки, оформления и исполнения. Учет объема документооборота. Учет, правила подсчета документов и вычисление объема документооборота. Регистрация документов. Общие правила регистрации документов. Индексация документов. Формы регистрации документов и порядок их заполнения. Контроль исполнения документов.
Тема 5 Сведения, отнесенные к категории ограниченного доступа.	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.
Тема 6 Структура защищенно о документооб орота.	Сущность и особенности конфиденциального делопроизводства. Организация конфиденциального делопроизводства. Структура защищаемых документопотоков. Организация и оснащение подразделения конфиденциального делопроизводства. Создание постоянно действующей экспертной комиссии (ПДЭК).
Тема 7 Организация конфиденциального делопроизвод	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

<p>ства. Документопо токи, состав технологичес ких этапов и операций.</p>	<p>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 конфиденци альных 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 конфиденци альных документов.</p>	<p>Учет конфиденциальных документов. Принципы включения различных типов автоматизированных систем в традиционный документооборот. Электронный документооборот.</p>
<p>Тема 10 Порядок рассмотрени я и исполнения конфиденци альных документов. Составление номенклатур , формиран ие и оформление конфиденци альных 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 конфиденци альных документов для архивного хранения. Проверки наличия конфиденци альных 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 Автоматизир ованные системы бесбумажной</p>	<p>Каналы утечки электронной конфиденциальной информации, типы автоматизированных систем для работы с конфиденциальной информацией, средства криптографической защиты конфиденциальной информации.</p>

технологии управления документооборотом. Современные технологии защиты от утечки конфиденциальной информации.	
Тема 13 Защита конфиденциальной информации в корпоративных сетях на этапах ввода и вывода.	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.
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.	<p>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>Общая характеристика эпохи разделения труда. Процесс разделения труда – основа возникновения экономик евразийского типа. Маржинаризм 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 нецивилизированные сообщества критерии классификации. -Евразийские цивилизации – цивилизации рыночного или планового типа? Богатство и прогресс в евразийских цивилизациях.</p>
Тема 4 Индустриальная стадия разделения труда: развитая противоположность рыночной и плановой хозяйственных систем. Место Восточной Евразии в этой противоположности.	<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.</p>

	Финансовая система.
Тема 5 Плановая хозяйственная система - евразийский феномен.	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 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 вычислительных систем и программирования
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 вычислительных систем и программирования
Цель освоения дисциплины	Дать студентам необходимые знания в области инженерно-технической защиты информации, умения и навыки использования методов и средств инженерно-технической защиты информации на объектах информатизации, создаваемых и эксплуатируемых в различных сферах народного хозяйства
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 добывания информации техническим и средствами	Способы и средства наблюдения. Факторы, влияющие на эффективность обнаружения и распознавания объектов наблюдения. Структура и основные характеристики средств наблюдения. Параметры зрительной системы 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.
Тема 10 Классификация и структура технических каналов утечки информации	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

	<p>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 веществ в твердом, жидком и газообразном виде. Особенности утечки информации о радиоактивных веществах. Принципы физического и химического анализа веществ.</p>
<p>Тема 11 Концепция инженерно-технической защиты информации.</p>	<p>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 скрывания. Показатели эффективности инженерно-технической защиты информации.</p>
<p>Тема 12 Способы и средства инженерной защиты и технической охраны</p>	<p>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,</p>

	<p>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</p>
<p>Тема 13 Способы и средства защиты информации от наблюдения</p>	<p>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 информационного скрытия объектов от радиолокационного наблюдения. Средства дезинформирования и пассивного зашумления 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 скрытия акустических сигналов и речевой информации. Способы и средства информационного скрытия информации от подслушивания. Виды информационного скрытия речевой информации. Классификация способов технического закрытия. Сущность способов технического закрытия, их сравнительный анализ. Типы и параметры скремблеров. Принципы работы и параметры вокодеров. Способы и средства энергетического скрытия акустических сигналов. Методы энергетического скрытия 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 зашумления. 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"</p>

	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.
Тема 15 Способы и средства предотвращения утечки информации через побочные электромагнитные излучения и наводки	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 шумления.
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 вычислительных систем и программирования
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 Falcongaze. 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	Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого

освоения дисциплины	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 (рендерирование). 8. Мини проект "Цифровая коммуникация в университете".
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.
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.
Тема 4 Реклама.	1. Введение в понятие реклама, продвижение товара, услуг, своего бренда. Введение лексических единиц, коллокаций. 2. Автоматизация навыка аналитического чтения. Современная реклама: средства и методы рекламирования. 3. Повторение грамматического материала. Неличные формы глагола. 4. Формирование навыка ведения дискуссии "Успешные методы и средства рекламирования". 5. Формирование навыка перевода текстов различной направленности. "Сила рекламы" 6. Кейс "Рекламная кампания" 7. Мини презентация "Создание рекламного ролика". 8. Автоматизация навыка анализа (рендерирование) русскоязычной статьи "Этика рекламы".

Название дисциплины	Интеллектуальные системы защиты информации
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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	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

<p>го интеллекта.</p>	<p>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.</p>
<p>Тема 2 Основные модели представления знаний.</p>	<p>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 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 символике LISP. Определение и способ задания семантической сети. Вывод в семантических сетях.</p>
<p>Тема 3 Экспертные системы.</p>	<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>
<p>Тема 4 Нечеткие знания.</p>	<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>
<p>Тема 5 Нейронные сети.</p>	<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-</p>

	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.
Тема 6 Интеллектуальный анализ данных.	Понятие интеллектуального анализа данных. Сферы применения ИАД. Технология ИАД как на 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, 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.

Название дисциплины	Информационная безопасность автоматизированных систем
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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.	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.
Тема 2 Аудит информационной безопасности автоматизированных систем.	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.

Тема 3 Особенности построения защищенных автоматизированных систем.	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 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 технологии
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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 информацио	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.

ные 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 программирования на объектно-ориентированном языке Visual Basic	Консольные и оконные (Windows Forms) приложения на Visual Basic. Типы данных, переменные и константы, управляющие конструкции языка Visual Basic. Формы и элементы управления Visual Studio. Программирование разветвляющихся и циклических процессов. Понятие объекта, класса, метода, свойства и события. Программирование работы с файлами.
Тема 4 Организация вычислений в электронных таблицах. VBA EXCEL	Формирование итогов и сводных таблиц. Группировка строк и столбцов. Консолидация таблиц и их частей. Сортировка записей, фильтрация данных. Построение сводных таблиц. Понятие макроса. Создание макросов. Программирование задач на VBA.
Тема 5 Основные сведения о базах данных. СУБД Access. VBA ACCESS	Базы данных, основные понятия, системы управления базами данных (СУБД). Обзор современных СУБД. Виды моделей данных. Информационно-логические модели. Информационные объекты и их связи. Реляционная база данных, ее структура. Этапы проектирования и создания базы данных. Основы конструирования таблиц. Структура и организация таблиц. Поля, их типы и свойства. Схема данных. Технология ввода и редактирования данных. Фильтрация и сортировка записей в таблицах. Запросы QBE и запросы SQL. Основы конструирования QBE-запросов. Виды запросов. Основы конструирования форм. Назначение и виды форм. Структура формы. Технология разработки однотоабличных и многотоабличных форм. Элементы управления. Использование в формах групповых и вычисляемых полей. Основы конструирования отчетов. Назначение и виды отчетов. Структура отчета. Технология разработки однотоабличных и многотоабличных отчетов. Группировка данных в отчетах. Использование вычисляемых полей в отчете. Макросы ACCESS. Программирование задач на VBA.
Тема 6 Основы программирования на языке Python	Возможности языка Python, среда разработки IDLE, условный оператор, циклы, типы данных: числа, строки, списки (индексы и срезы), словари, кортежи, множества. Функции, файлы. Использование методов модулей numpy и pandas.

Название дисциплины	История (история России, всеобщая история)
Кафедра	Кафедра международных отношений, медиалогии, политологии и истории
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 Историческое знание, его происхождение и современное	Смысл и содержание понятия «история». Этапы развития исторической науки. Место истории в современной системе наук. Сущность, формы и функции исторического знания. Теоретические основы истории как науки. Виды исторических источников. Методология и периодизация истории. Основные концепции (интерпретации) исторического процесса. Концепции всемирной и русской истории в трудах великих российских историков – Н. М. Карамзина

<p>состояние. Древнейшие цивилизации в истории человечества .</p>	<p>(1766 – 1826), С. М. Соловьева (1820 – 1879), В. О. Ключевского (1841–1911). Цивилизационный и формационный подходы к историческому процессу. История России как часть всемирной истории, общее и особенное в историческом развитии. Цивилизации Древнего Мира. Древний Восток и первые государства в истории человечества. Античность как колыбель европейской цивилизации. Древняя Греция. Древний Рим.</p>
<p>Тема 2 Древняя Русь и Европа в V – XIII вв.</p>	<p>Средние века: понятие и периодизация. Падение Западной Римской империи и образование варварских государств. Расширение Европы: Крестовые походы и внутренняя колонизация (1096 – 1272). Генезис феодализма в Европе. Европа в V – середине XI вв.: синтез римского и варварского миров. Политическая и государственная организация феодального общества в условиях раннего средневековья. Славяне и Великое переселение народов (IV – VII вв.). Освоение восточными славянами Русской равнины в VI – VIII вв. Образование Древнерусского государства. Династия Рюриковичей. Норманнская теория и ее критика в отечественной историографии. Первоначальный этап русской государственности. Крещение Руси (988) и его значение. Политическая раздробленность Киевской Руси. Особенности развития русских земель в XII – XIII вв. Владимиро-Суздальское княжество. Галицко-Волынское княжество. Новгородская боярская республика. Борьба Новгорода с рыцарскими орденами. Александр Невский (1221 – 1263). Невская битва (1240) и Ледовое побоище (1242). Образование монгольского государства. Походы Батые на Русь (1237 – 1240). Образование «Золотой Орды». Система управления завоеванными землями. Борьба русских княжеств против монголо-татар.</p>
<p>Тема 3 Русь и Европа в XIV – XVII вв. Становление Российского централизованного государства.</p>	<p>Социальные структуры и государственно-политическое развитие Европы в XIII – XV вв. Эпоха Возрождения (XV в. – 90-е годы XVI в). Эпоха реформации (1517 – 1648) и контрреформации (XVI – конец XVII вв.). Предпосылки процесса объединения русских земель. Возвышение Москвы. Борьба за политическое лидерство в северо-восточной Руси. Московское и Тверское княжества. Политика московских князей. Правление Ивана Калиты (1328 – 1340). Правление Дмитрия Донского (1363 – 1389). Сергей Радонежский (1314 – 1392) и роль православной церкви в объединении русских земель. Куликовская битва (1380) и её значение. Правление Ивана III (1462 – 1505). Великое стояние на реке Угре (1480). Свержение ордынского ига. Становление самодержавия как специфической формы государственного устройства России и его отличие от европейского абсолютизма. Судебник 1497 г. Правление Василия III (1505 – 1533). Завершение политического объединения русских земель вокруг Москвы. Русское централизованное (Московское) государство. Теория «Москва – Третий Рим». Правление Ивана IV Грозного (1533 – 1584). Реформы Избранной Рады. Ливонская война (1558-1583). Опричнина (1565 – 1572): причины, сущность, методы, последствия. Династический кризис. Россия в XVII в. Смуты. Земский Собор (1613). Начало династии Романовых. Государственное и общественное развитие после Смуты. Соборное уложение (1649). Внешняя политика России в XVII в. Освоение русскими Сибири. Церковный раскол.</p>
<p>Тема 4 Россия и Европа в XVIII в. Просвещенный абсолютизм.</p>	<p>Европа и Новое время. Теория и практика «просвещенного абсолютизма». Россия в XVIII в. Эпоха Петра Великого (1682 – 1725). Внешняя и внутренняя политика Петра I. Северная война (1700 – 1725). Реформы Петра I. Военные реформы. Административные реформы. Социально-экономические преобразования. Реформы в сфере культуры. Внешняя политика Петра Великого. Итоги правления. Место Российской империи среди европейских государств Основные направления внутренней политики при преемниках Петра I. Государственное управление и служилая бюрократия в эпоху дворцовых переворотов (1725 – 1762). Правление Елизаветы Петровны (1741 – 1761): укрепление абсолютной власти, подготовка условий для дальнейшей</p>

	<p>модернизации государства. Внешнеполитический курс Российской империи во второй четверти XVIII в. Правление Петра III (1761 – 1762): основные законодательные акты. «Просвещенный абсолютизм» в России: особенности, содержание, противоречия. Влияние великих французских просветителей на общественное сознание в России и формирование политических взглядов Екатерины II. Правление Екатерины II (1762 – 1796). Внутренняя политика Екатерины II. Основные направления внешнеполитической деятельности Екатерины II. Русско-турецкая война (1768-1774). Разделы Польши (1772, 1793, 1795). Правление Павла I (1796 – 1801): внутренняя и внешняя политика.</p>
<p>Тема 5 Россия в первой половине XIX в.</p>	<p>Основные тенденции мирового развития в XIX в. Наполеоновские войны. Венский конгресс (1815). Священный союз. Буржуазные революции в Европе (1848 – 1849). Промышленный переворот и его социокультурные последствия. Становление мировых империй. Колониальная экспансия передовых стран Европы в последней трети XIX в. Правление Александра I (1801 – 1825). Внутренняя и внешняя политика Александра I. Крестьянский вопрос. Проект государственного преобразования в России М. М. Сперанского. Россия в европейском конфликте начала XIX. Наполеоновские войны (1796 – 1815). Отечественная война (1812). Заграничные походы русской армии (1813 – 1814). Венский конгресс (1814 – 1815). Образование «Священного союза» и его роль в международной политике. Венская система международных отношений. Внутренняя политика Александра I в 1815 – 1825 годах. Развитие общественной мысли. Декабристы: истоки и формирование идеологии, основные программные документы. Правление Николая I (1825 – 1855). Внутренняя политика Николая I. Общественное движение 1830-х – 1850-х годов. Новые явления в промышленности и сельском хозяйстве. Развитие буржуазных отношений. Усиление кризиса крепостнической системы. Попытки решения крестьянского вопроса. Указ о «вольных хлебопашцах». Реформа П. Д. Киселева в государственной деревне. Внешняя политика Николая I. Крымская война (1853 – 1856).</p>
<p>Тема 6 Россия во второй половине XIX в. и начале XX века</p>	<p>Объективная необходимость модернизации России во второй половине XIX в. Личность и историческая роль императора Александра II (1855 – 1881). Причины и предпосылки отмены крепостного права. Крестьянская реформа (1861) и ее итоги. Либеральные реформы 60-х – 70-х годов XIX в. Россия в системе международных отношений второй половины XIX в. Русско-турецкая война (1877 – 1878). Освобождение южных славян от турецкого ига. Общественное движение в пореформенный период. Народничество: его идейные истоки и основные течения. Эпоха политического террора и убийство Александра II. Правление Александра III (1881 – 1894). «Контрреформы» Александра III. Укрепление позиций дворянства. Политика в крестьянском вопросе. Рабочее законодательство. Завершение промышленного переворота, его последствия. Особенности российской индустриализации. Сельское хозяйство. Железнодорожное строительство. Развитие внутреннего рынка. Н. Х. Бунге (1823 – 1895). С. Ю. Витте (1849 – 1915). Общественное движение в России. Всемирно-исторический процесс и его особенности в первой половине XX века. Формирование блоковой системы международных отношений. Первая мировая война (1914 – 1918): причины, этапы, последствия. Российское самодержавие на рубеже XIX – XX вв. Внешняя и внутренняя политика Николая II. Причины Первой русской революции (1905 – 1907). События и основные этапы революции. Эволюция политической системы Российской империи в 1905 – 1907 гг. Думская монархия. Итоги революции. Реформы П. А. Столыпина. Аграрная реформа. Россия в первой мировой войне (1914 – 1918). Февральская революция (1917). Падение монархии. Временное правительство и его политика. Роль Советов в политической жизни страны. Альтернативы общественного развития после</p>

	Февральской революции. Октябрьский переворот (1917). Приход большевиков к власти.
Тема 7 Становление СССР и усиление международных противоречий в первой половине XX в.	Гражданская война (1918 – 1922): причины, этапы, противоборствующие силы, итоги и последствия. «Военный коммунизм». Новая экономическая политика (НЭП): сущность и цели. Образование СССР. Форсированная индустриализация: предпосылки, источники, темпы и методы осуществления. Преобразования в сельском хозяйстве. Экономические и социальные последствия коллективизации. Культурная революция. Формирование культа личности И. В. Сталина. Итоги развития советского общества к концу 1930-х гг. Зарождение фашизма в Европе. Внутренняя и внешняя политика Германии в 1933 – 1939 гг. Причины и последствия Второй мировой войны (1939 – 1945). Внешняя политика СССР в 20-е – 30-е гг. XX в. Советско-германские договоры (1939). Включение в состав СССР новых территорий. Советско-финляндская война (1939 – 1940).
Тема 8 Великая Отечественная Война: без срока давности	Великая Отечественная война (1941 – 1945). Основные периоды Великой Отечественной войны. Идеологические и институциональные основы нацистских преступлений против человечности на оккупированных территориях РСФСР. Расовая теория и идеология завоевания «жизненного пространства». Националистические и евгенические учения как основа политики уничтожения. История политики германизации оккупированных территорий. Причины неудач Красной Армии в начальный период войны. Блокада Ленинграда 1941-1944 гг. Коренной поворот в ходе Великой Отечественной войны. Советский тыл в годы войны. Военная экономика. Коренной перелом в ходе Великой отечественной войны. Преступления против мирного населения на оккупированных территориях РСФСР. Освободительная миссия Красной Армии в ходе Великой Отечественной войны. Геноцид как международное преступление. Итоги и уроки Великой Отечественной войны. Нюрнбергский процесс.
Тема 9 СССР и мир во второй половине XX в. Распад СССР.	Особенности мирового исторического процесса во второй половине XX в. Распад и крушение колониальной системы. Биполярная система международных отношений. Кризис мировой социалистической системы. Объединение Германии (1990). Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Борьба за власть после смерти И. В. Сталина. XX съезд КПСС и его значение. Критика культа личности. Десталинизация. Реформаторские поиски Н. С. Хрущева в сфере экономики. Программа преобразования сельского хозяйства. Освоение целины. Нарастание социально-экономических трудностей в стране. Отстранение Н. С. Хрущева от власти (1964). Власть и общество во второй половине 1960-х – первой половине 1980-х гг. Л. И. Брежнев и его окружение. Усиление консервативных тенденций в политической жизни страны. Партийно-государственная номенклатура и ее роль в СССР. Экономические реформы второй половины 1960-х гг.: цели, содержание, реализация, причины свертывания. Особенности развития промышленности. Аграрный сектор экономики во второй половине 1960-х – первой половине 1980-х гг. Социальная политика и ситуация в социальной сфере. Партийно-государственная политика в области культуры в эпоху «застоя». Нарастание кризисных явлений в экономике и социальной сфере. Внешняя политика СССР во второй половине 1950-х – первой половине 1980-х гг. Основные направления внешней политики СССР: отношения со странами Запада, социалистическими государствами и странами «третьего мира». Карибский кризис (1962). Программа мира 1970-х гг.: цели и результаты. Разрядка международной напряженности. Ввод советских войск в Афганистан (1979). СССР во второй половине 1980-х – начале 1990-х гг. Причины и цели «перестройки» М. С. Горбачева. Основные этапы «перестройки».

	<p>Непоследовательность экономических реформ. Гласность. Возрождение многопартийности. Развитие процессов демократизации. XIX партийная конференция (1988): попытки обновления политической системы. «Новое политическое мышление» и изменение геополитического положения СССР. Обострение межнациональных противоречий. Процессы суверенизации в союзных республиках. Нарастание кризиса в экономике и социальной сфере. Августовские события (1991). Распад СССР. Образование СНГ.</p>
<p>Тема 10 Россия и мировое сообщество в XXI в.</p>	<p>Постиндустриальная цивилизация. Основные тенденции мирового развития на современном этапе. Глобальные проблемы современности. Россия в постсоветский период. Президент Б. Н. Ельцин и его деятельность (1991 – 1999). Становление нового Российского государства. Конституционный кризис (1993) и демонтаж системы Советов. Конституция Российской Федерации (1993). Формирование гражданского общества и правового государства в России. Политические партии и общественные движения. Проблемы национального государственного строительства в современной России. Федеративный договор (1992). Чеченский кризис и проблемы борьбы с терроризмом. Либеральная концепция перехода к рыночной экономике. Основные задачи рыночных реформ, методы их реализации. Итоги рыночных реформ и их социальная цена. Президентство В. В. Путина. Основные цели и направления его деятельности. Укрепление вертикали власти. Правовая реформа. Реформа центральных органов исполнительной власти и местного самоуправления. Стабилизация экономического развития страны. Ситуация в социальной сфере. Российское образование, наука и культура в условиях рыночной экономики. Украинский кризис (2014) и внешняя политика России на современном этапе. Россия в системе мировой экономики и международных связей.</p>

Название дисциплины	Комплексная защита объектов информатизации
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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	<p>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.</p>
Тема 2 Принципы организации и этапы разработки комплексной системы защиты	<p>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</p>

информации.	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.
Тема 6 . Определение компонентов комплексной системы защиты информации.	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.
Тема 7 Предпроектн ое обследование объекта информатиза ции (на примере ИСПДн).	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.
Тема 8 Разработка	Общая характеристика задач моделирования комплексной системы защиты информации. Формальные модели безопасности и их анализ: классификация

модели комплексной системы защиты информации.	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.
Тема 9 Кадровое обеспечение функционирования комплексной системы защиты информации.	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.
Тема 10 Материально-техническое и нормативно-методическое обеспечение комплексной системы защиты информации.	Состав и значение материально-технического обеспечения функционирования комплексной системы защиты информации. Перечень вопросов защиты информации (ЗИ), требующих документационного закрепления.
Тема 11 Назначение, структура и содержание управления комплексной системы защиты информации.	Понятие, сущность и цели управления комплексной системой защиты информации. Принципы управления комплексной системой 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	Виды контроля функционирования комплексной системы защиты информации. Цель проведения контрольных мероприятий в комплексной системе защиты информации. Анализ и использование результатов

контроля функционирования комплексной системы защиты информации.	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 эффективности 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 вычислительных систем и программирования
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 криптографических 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	Проблема защищенного хранения и подбора пароля. Атака на основе

Выработка криптографического ключа на основе пароля.	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 аутентификации.	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 криптографическими ключами. Протоколы распределения 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 Нидхем-Шредера и атаки на него. Протоколы стандарта ITU X.509. Протокол Диффи-Хэллмана согласования общего секретного ключа и его обобщения. Протоколы МТИ 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 VKO, 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	Культура управления и основы лидерства в международном бизнесе
Кафедра	Кафедра гостиничного и ресторанного бизнеса

<p>Цель освоения дисциплины</p>	<p>Овладение теоретическими и практическими основами культуры управления и основами лидерства для эффективного руководства людскими ресурсами в профессиональной деятельности в международном бизнесе. Знать модели эффективности коммуникации лидера, способы управления в критических ситуациях приемы работы в управленческой команде и принципы распределения ролей в команде; теоретические аспекты эффективного лидерства и модели эффективной коммуникации лидер, приемы эффективного контроля и мотивации персонала. Уметь проводить сильных и слабых сторон команды; проводить анализ управленческой ситуации; удерживать власть и формировать состояния, соответствующему эффективному лидеру; целенаправленно влиять на людей и их потребности.</p>
<p>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	
<p>Тема 1 Введение в дисциплину. Международный бизнес: основные понятия. Лидерство и типы лидерства.</p>	<p>Основные понятия дисциплины. Понятие Бизнес, Международный бизнес. Лидерство, типы лидерства.</p>
<p>Тема 2 Поведение человека в международной организации и типы сотрудников. Поликультурность бизнеса.</p>	<p>Поведение индивида в организации и в международной организации. Понятие международного бизнеса. Особенности поликультурного бизнеса.</p>
<p>Тема 3 Власть, авторитет и типы управления в международном бизнесе.</p>	<p>Понятие власти и авторитета. В чем разница. Исторические примеры авторитета власти в международном бизнесе.</p>
<p>Тема 4 Необходимые качества и навыки лидера в международном бизнесе.</p>	<p>Качества личности: врожденные и приобретенные .Развитие качеств лидера, особенности лидерства в международном бизнесе. Способности и талант.</p>
<p>Тема 5 Коммуникативная культура лидера. Базовые навыки</p>	<p>Особенности коммуникации в бизнесе. Коммуникативная культура и навыки .Как развить коммуникацию и зачем? Стили лидерства в зависимости от культуры.</p>

лидера, стили лидерства в международн ом бизнесе.	
Тема 6 Ораторское искусство лидера. Эффективные модели коммуникации лидера.	Ораторское искусство личности. Исторические примеры (положительные и отрицательные) Лидерство положительное и отрицательное. Как развить ораторские способности и зачем. Модели коммуникации лидера. Эффективность коммуникации лидера, как определить?
Тема 7 Культура умственного труда руководителя и принятия решений. Концепция ситуационного лидерства в международном бизнесе.	Значение умственного труда руководителя. Сложности и противоречия принятия решений. Как просчитать верность решения руководителя. Зачем руководителю интеллект и воспитание? Что такое ситуационное лидерство? Особенности лидерства в международном бизнесе.

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. Полярные координаты на плоскости. Связь между прямоугольными и полярными координатами. Расстояние между точками, деление отрезка в заданном отношении. 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	Окружность, эллипс, гипербола, парабола. Определения, основные свойства.

второго порядка.	
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. Ранг системы векторов.
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, Лопиталю. 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 Определенный интеграл.	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 вывода. Применение теорем логики высказываний в общематематической

исчисления высказываний.	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.	Предваренная 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 вычислительных систем и программирования
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.	X-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	Межкультурная коммуникация
Кафедра	Кафедра коммуникационных технологий и связей с общественностью
Цель освоения дисциплины	Развитие у обучающихся основных представлений о межкультурной коммуникации и ее роли в современном информационном обществе, а также подготовку обучающихся к эффективному межкультурному взаимодействию (в деловой, социальной, культурной сферах).
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 МКК в современном мире.	Межкультурная коммуникация в современном мире. Методология и методы исследования МКК. Понятие культуры. Обыденное и научное понимание культуры. Основные компоненты культуры. Понятие множественности культур. Культурный релятивизм. Актуальность изучения разных культур и особенностей межкультурных контактов. Термин «межкультурная коммуникация». Западная школа межкультурной коммуникации. Отечественная школа межкультурной коммуникации. Функциональный, объяснительный и критический подходы в изучении проблем МКК. Прикладные методы исследования МКК. Понятие множественности культур. Культура и ее основные компоненты. Культурные ценности. Культурная норма. Деловая межкультурная коммуникация.
Тема 2 Пространство и время как категории культуры. Различные подходы к типологии культур.	Восприятие времени и пространства в культуре. Различные подходы к типологии культур сквозь призму категорий времени и пространства. Высококонтекстные и низкоконтекстные культуры. Монохронные и полихронные культуры. Характер распространения информационных потоков в культуре. Параметры культуры по Г. Хофстеде: отношение к власти («дистанция власти»); маскулинность-феминность; отношение к ситуации неопределённости; коллективизм - индивидуализм.
Тема 3 Язык как отражение национальных и культурных особенностей этноса.	Связь языка и культуры. Функции языка в культуре. Языковая картина мира как часть культурной картины мира. Связь языка и ментальности. Язык как понятийно-логический и знаково-символический аппарат, который присущ мировосприятию того или иного народа. Проблемы перевода. Невербальный язык.
Тема 4 Ментальность как языковая категория и категория культуры.	Ментальность как мирозерцание в категориях и формах родного языка, соединяющее в процессе познания интеллектуальные, духовные и волевые качества национального характера в его типичных проявлениях (В.В. Колесов). «Концепт» культуры как основная единица ментальности. Ценности, язык, ментальность. Ментальность и различные культурно-психологические ориентации.
Тема 5 Роль и функции религии в обществе.	Функции религии в обществе. Религия как символическая система. Социологические теории религии. Религиозные конфликты в аспекте межкультурной коммуникации.
Тема 6 Стереотипы	Природа, функции, свойства и механизм формирования стереотипов. Типология стереотипов. Авто- и гетеростереотипы.

и предрассудки в межкультурной коммуникации.	
Тема 7 Этническая идентичность, личная идентичность, культурная идентичность.	Этническая идентичность. Культурная идентичность. Личная идентичность. Личность в межкультурном общении. Освоение культуры. Инкультурация. Первичная и вторичная стадии инкультурации. Психологические механизмы инкультурации.
Тема 8 Понятие «свой – чужой» в межкультурной коммуникации.	Природа и сущность понятий «свой» и «чужой». Сущность этноцентризма и его роль в МКК. Этноцентризм и ксенофобия. Этнические миграции и культурный шок.
Тема 9 Межкультурная коммуникация в пространстве делового общения.	Особенности межкультурной коммуникации в деловой сфере. "Деловая культура" как система взаимодействий, содержащих в себе ценности, нормы и знания сферы профессиональной коммуникации. Современный российский бизнесмен и межкультурная коммуникация. Деловые контакты и международное сотрудничество.

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	- Научная школа управления: Ф.У. Тейлор, Ф. Гилбрет, Л. Гилбрет, Г.Гантт, Г.

Эволюция управленческой мысли.	Эмерсон, Г. Форд. - Административная школа: функции менеджмента и 14 принципов А. Файоля., Теория бюрократии и рациональности М. Вебера. - Школа человеческих отношений: Э. Мейо и Хотторнские 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 практические методы оценки эффективности менеджмента на различных уровнях управления.	- Основные понятия эффективности управления - Эффективность функций менеджмента. - Показатели эффективного управления. Подходы к расчету показателей эффективности управления. - Оценка эффективности управления. Различные методики оценки эффективности управления. - Социальная и экономическая эффективность менеджмента.

Название дисциплины	Методы и модели управления рисками информационной безопасности
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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 рискованных ситуаций и принятия решений в условиях неопределенности и риска.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Риск как объект управления. Управление	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:

рисками на основе ГОСТ Р ИСО 31000	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, среднее квадратичное 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 рискованных 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. Максимальный 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)	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

е) игры. Кооперативные игры	обоснования принятия решений в сфере информационной безопасности
--------------------------------	--

Название дисциплины	Методы и средства криптографической защиты информации
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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. 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. Методы криптоанализа классических шифров замены. 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.
Тема 3 Криптоанализ блочных шифров.	Практическая стойкость криптоалгоритмов. 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 асинхронные потоковые шифры. Генераторы ключевой гаммы на регистрах сдвига с линейной обратной связью LFSR. Нелинейные потоковые шифры. Атаки на потоковые криптосистемы. Алгоритм Берлекэмп-Месси. Примеры потоковых криптосистем, 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 асимметричной криптографии. 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.	Шифр Шамира. Шифр Эль-Гамала. Атаки на криптосистемы, основанные на сложности задачи дискретного логарифмирования. Шифр RSA. Атаки на алгоритм RSA, требования к выбору параметров шифра. Семантическая стойкость. Вероятностное шифрование (система Блума-Гольдвассер).
Тема 7 Функции хэширования и системы цифровой подписи.	Бесключевые функции хэширования. Функция хэширования ГОСТ 34.11-2018. Конструкция HMAC. Использование хэш-функций для выработки псевдослучайных последовательностей. Электронная цифровая подпись. Детерминированная цифровая подпись RSA. Рандомизированные цифровые подписи: схема Рабина, схема Эль-Гамала, схема Шнорра. Создание скрытого канала в электронной подписи.

Тема 8 Цифровые сертификаты	Проблема компрометации открытого ключа при передаче. 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 криптографических средств 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, полnodiskовое шифрование BitLocker. Полnodiskовое шифрование LUKS.
Тема 11 - Криптография в эпоху квантовых вычислений.	Основные концепции квантовой криптографии. Протоколы квантовой передачи ключа и вопросы их практической реализации. 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	Представить обучающимся современные методы машинного обучения для решения прикладных задач экономики, сформировать навыки выбора наиболее подходящих моделей исходя из постановки и специфики задачи.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Основы машинного обучения. Типы задач машинного обучения. Алгоритм построения предсказательных и прогнозных моделей.	Постановка задачи машинного обучения. Типы задач машинного обучения и примеры прикладных задач. Методы оценки качества предсказательных моделей. Метрики качества в задачах классификации и регрессии. Обобщающая способность моделей машинного обучения. Принятие решений на основе проведенного анализа.
Тема 2 Метод ближайших соседей для решения задач классификации и регрессии. Метрические методы в задачах	Понятия компактности и функции расстояния. Виды функций расстояния в прикладных экономических задачах. Метод ближайших соседей для решения задач классификации и регрессии. Определение оптимального числа соседей. Вычислительная сложность метрических алгоритмов. Применение метода ближайших соседей в задачах классификации изображений и текстов.

анализа изображений и текстов.	
Тема 3 Оптимизационная постановка задачи машинного обучения. Модель линейной регрессии.	Постановка оптимизационной задачи обучения предсказательных моделей. Исследование влияния факторов на зависимую переменную. Теоретическое обоснование модели линейной регрессии. Методы обучения линейных предсказательных моделей. Методы обработки данных для построения линейных моделей. Нелинейная регрессия. Регуляризация как метод повышения обобщающей способности предсказательных моделей.
Тема 4 Модель логистической регрессии. Решение задачи многоклассовой классификации.	Логистическая регрессия в задачах классификации. Функционал качества в модели логистической регрессии. Применение модели логистической регрессии в задаче многоклассовой классификации.

Название дисциплины	Методы оценки безопасности компьютерных систем
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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 вычислительных систем и программирования
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	Концепция имитационного моделирования процессов и систем защиты информации. Программные средства имитационного моделирования, их возможности и особенности использования.

моделирование процессов и систем защиты информации.	
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 вычислительных систем и программирования
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, классификация ОС.	Основные функции ОС. Архитектуры ОС. Классификация ОС по различным принципам.
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 вычислительных систем и программирования
Цель	Приобретение обучающимися знаний по организационному и правовому

освоения дисциплины	обеспечению защиты информации и формирование практических навыков работы в реальных условиях конкретных организаций.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Правовые режимы информации.	<p>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.</p> <p>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.</p>
Тема 2 Правовое регулирование в сфере защиты информации ограниченного доступа.	<p>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 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>
Тема 3 Отнесение сведений к конфиденциальной информации, засекречивание и рассекречивание	<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>

ние сведений.	
Тема 4 Организация допуска и доступа персонала к конфиденциальной информации.	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.
Тема 5 Основные направления и методы работы с персоналом, допущенным к конфиденциальной информации.	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.
Тема 6 Организация внутриобъектового и пропускного режимов на предприятии	Основные цели, подходы и принципы организации внутриобъектового и пропускного режимов на предприятии. Цели и задачи пропускного режима.
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.

льной информации.	Расследование инцидентов информационной безопасности. Раскрытие информации об инцидентах.
--------------------------	---

Название дисциплины	Организация и управление службой защиты информации
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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 информационной безопасности
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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 Российской Федерации в информационной сфере.	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 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.
Тема 2	Существующие подходы к содержательной части понятия «защита

<p>Понятие, сущность и актуальность защиты информации. Предмет и объект защиты информации.</p>	<p>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 и блокирования угроз информационной безопасности . Классификация методов и средств защиты информации.</p>	<p>Этапы процесса осуществления атаки на информационную систему. Классификация систем обнаружения атак. Обманные системы. Системы контроля целостности и системы анализа журналов регистрации. Системы 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 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</p>

	развития вирусных технологий. Возможные последствия вирусных атак. Методы и средства антивирусной защиты.
Тема 6 Системы идентификации и аутентификации.	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.
Тема 7 Разграничение доступа.	Дискреционное и мандатное управление доступом. Уровни доступа. Ролевое управление доступом. Двухуровневое назначение прав доступа.
Тема 8 Криптографические методы защиты информации.	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.
Тема 9 Стеганографические методы защиты информации.	Исторические методы стеганографии. Цифровая стеганография. Определения и методы цифровой стеганографии. Стегосистема. Области применения компьютерной стеганографии.
Тема 10 Технология электронной подписи.	Алгоритмы электронной подписи. Хеширование. Типы криптографических хеш-функций. Защищенная цифровая подпись. Цифровые сертификаты.
Тема 11 Методы защиты в операционных системах. Защита офисных документов.	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.
Тема 12 Сетевые технологии защиты.	Основные принципы организации сетевой защиты. Типичные угрозы безопасности и уязвимости сетевых информационных систем. Классификация 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-	Правовые меры защиты информации. Государственное регулирование в сфере информационной безопасности. Правовые режимы доступа к информации.

правовое обеспечение информационной безопасности	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 вычислительных систем и программирования
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 Архитектура базы данных SQL сервера.	Логическая архитектура базы данных. Физическая архитектура базы данных. Особенности размещения баз данных во внешней памяти, характеристика понятий страница, экстенд. Файлы и группы файлов.
Тема 4 Этапы и методы проектирования 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 в СУБД SQL Server. 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. Цепочка владения. Переключение и расширение контекста выполнения. Использование представлений для управления доступом. Модель шифрования СУБД. Механизмы шифрования. Иерархия ключей шифрования данных. Шифрование на уровне отдельных элементов данных. Управление ключами. Прозрачное шифрование данных.
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 удалении 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. Использование блокировок. Типы блокировок. Механизмы изоляции транзакций.
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	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

базы данных	Activity Monitoring) и DBF (Database Firewall). Обеспечение безопасности СУБД средствами аппаратно-программного комплекса «Гарда БД».
--------------------	---

Название дисциплины	Основы построения защищенных компьютерных сетей
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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 взаимодействия.	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	1.1.1 Предпосылки и проблемы, стоящие на пути информатизации общества. 1.1.2 Этапы развития инструментальных и технологических средств. 1.1.3

развития корпоративной ИТ-инфраструктуры.	Тенденции развития ИТ.
Тема 2 Автоматизация, информатизация и цифровизация.	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 инфраструктура.	2.4.1 Информационные системы и их жизненный цикл. 2.4.2 Архитектуры ИС. Клиент-серверная архитектура ИС.
Тема 5 Сервис-ориентированная 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 Предпосылки и к появлению методов, технологий и инструментов в виртуализации серверной ИТ-инфраструктуры.	3.7.1 Предпосылки появления визуализации серверной ИТ-инфраструктуры. 3.7.2 Технологии визуализации для запуска требуемых программных сред.
Тема 8 Основные виды виртуализации и особенности выбора технологии виртуализации.	3.8.1 Развитие технологий виртуализации. 3.8.2 Основные виды виртуализации. 3.8.3 Сравнение производительности и особенности выбора технологий виртуализации.

ии.	
Тема 9 Обзор современного программного обеспечения виртуализации серверной ИТ-инфраструктуры: основные особенности применения.	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.
Тема 10 Создание и настройка виртуальной машины с применением гипервизора в корпоративной локальной ИТ-инфраструктуре.	4.10.1 Установка и настройка среды виртуализации OracleVirtualbox. 4.10.2 Создание и настройка виртуальной машины в среде виртуализации Oracle Virtualbox.
Тема 11 Что такое вычислительные контейнеры?	4.11.1 Особенности вычислительных контейнеров. 4.11.2 Контейнеры Docker: возможности и особенности.
Тема 12 Способы развёртывания вычислительных контейнеров, преимущества использования.	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. 4.12.3 Первоначальная настройка нового виртуального сервера на Ubuntu Linux Server.
Тема 13 Особенности применения вычислительных контейнеров: stateless и stateful приложения.	5.13.1 Stateful vs Stateless: подробнее о Stateful. 5.13.2 Stateful vs Stateless: подробнее о Stateless.

Тема 14 Базовые приёмы работы с вычислительными контейнерами, Docker Hub, Docker Registry.	5.14.1 Развертывание Docker CE в Ubuntu Server 22.04. 5.14.2 Работа с образами контейнеров, запуск, остановка и удаление контейнеров.
Тема 15 Системы оркестрации контейнеров: основные цели и особенности применения.	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.
Тема 16 Что такое вычислительное облако?	6.16.1 Что такое вычислительное облако? 6.16.2 Некоторые актуальные тенденции в сфере облачных вычислений.
Тема 17 Отраслевые стандарты. Виды вычислительных облаков. Основные модели обслуживания и развёртывания вычислительных облаков.	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.
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	7.20.1 Новые парадигмы работы с данными: Big Data, интернет вещей и кибер-физические системы. 7.20.2 Облачные вычисления, корпоративные порталы и

платформы на базе облачных вычислений.	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-инфраструктура: возможности и преимущества использования.	9.25.1 Гибридная корпоративная ИТ-инфраструктура: возможности и преимущества использования. 9.25.2 Мультиоблака и гибридная облачная ИТ-инфраструктура.
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	9.27.1 VPN для объединения подсетей: дополнительные настройки. 9.27.2

Конфигурация соединения виртуальных серверов, развёрнутых локально и в вычислительном облаке.	Использование Docker Desktop и WSL 2.
--	---------------------------------------

Название дисциплины	Основы управления информационной безопасностью
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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 и разработка политик информационной безопасности	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. Управление информационной безопасностью на основе соответствия требованиям (compliance management). Анализ упущений (gap-анализ). Модель непрерывного совершенствования (замкнутый цикл менеджмента PDCA).
Тема 2 Развитие стандартов 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	Суть процессного подхода. Классификация и атрибуты процессов. Процессы управления и обеспечения информационной безопасности. Эталонная модель процесса для управления ИБ (ГОСТ Р 57640-2017, ISO/IEC TS 33052:2016). 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 Управление рисками ИБ	Управление рисками информационной безопасности на основе ISO 27005. Процедуры оценки и обработки рисков. Методики оценки рисков ИБ.

Тема 6 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 Введение в экономику.	Парадигма экономической теории и ее трактовка различными экономическими школами. Экономические законы и экономические категории. Определение предмета экономической теории. Система экономических отношений: социально-экономические, технико-экономические, эколого-экономические, организационно-экономические. Функции экономической теории. Структура экономической теории. Нано-, микро-, мезо-, макро- и мегаэкономика. Экономические субъекты и их цели. Методология экономической науки. Методы познания экономических процессов. Диалектический метод, метод научной абстракции, анализ, синтез, индукция, дедукция. Сочетание исторического и логического, экономико-математическое моделирование, экономический эксперимент. Взаимосвязь экономической теории с другими науками. Российская экономическая школа и ее специфика
Тема 2 Собственность как основа экономических систем. Типы экономических систем.	Собственность как экономическая, юридическая и историческая категория. Содержание собственности. Римские права: владение, распоряжение, пользование. Законы собственности и законы присвоения. Экономическая теория «прав собственности» Р. Коуза и А. Алчиана. Формы собственности. Разгосударствление и приватизация. Экономическая система общества. Критерии развития экономических систем. Традиционная, командная, рыночная, смешанная экономики. Экономические институты, их сущность, роль и специфика. Эволюционный подход к развитию хозяйства. Аграрная, индустриальная, информационная сетевая экономика.
Тема 3 Натуральное и товарное хозяйство. Базовые категории общественного производства.	Основные формы общественного хозяйства и их модели. Натуральное хозяйство, его черты и особенности. Товарное хозяйство: причины и условия возникновения, основные черты. Становление отношений вещной зависимости. Простое и капиталистическое товарное производство. Отделение труда от собственности. Превращение рабочей силы в товар. Товар. Свойства товара. Товары и общественные блага. Деньги. Сущность денег. Функции денег. Эволюция форм денег. Законы денежного обращения. Эволюция денежных систем. Денежные реформы.
Тема 4 Характеристика современной рыночной экономики и	Рынок как экономическая система, его функции и роль в общественном производстве. Виды рынков и их классификация по экономическому назначению, товарным группам, пространственному признаку, степени ограничения конкуренции, видам субъектов рыночных отношений. Формы, структура и инфраструктура рынка. Биржа. Ценные бумаги. Рыночная экономика и условия ее функционирования. Модели рыночной экономики.

<p>предпринимательская деятельность</p>	<p>Сущность и условия предпринимательской деятельности. Виды и формы предпринимательства. Риск и неопределенность в предпринимательской деятельности. Сущность и виды риска. Методы снижения рисков. Предпринимательский выбор. Фирма в системе рыночных отношений. Классификация фирм. Роль малых, средних и крупных фирм в современной экономике, формы их взаимодействия. Государственное предпринимательство и его роль. Предпринимательский капитал. Кругооборот капитала. Основной и оборотный капитал. Физический (материальный) и моральный износ. Амортизация. Способы амортизации. Показатели эффективности использования капитала.</p>
<p>Тема 5 Экономика домашнего хозяйства. Основы теории потребительского поведения.</p>	<p>Домашнее хозяйство как субъект микроэкономики. Значение и роль домашнего хозяйства в воспроизводстве благ, услуг и рабочей силы. Различия в трактовке семьи и домашнего хозяйства. Эффективность домашнего производства. Социально-экономический статус семьи. Формирование бюджета домашнего хозяйства. Рациональность – основной принцип поведения потребителя. Содержание и значение этого принципа. Количественный и порядковый подходы к анализу поведения потребителя. Общая и предельная полезность благ. Оптимум потребителя, эффект дохода и эффект замены. Бюджетное ограничение и бюджетная линия. Влияние изменения денежного дохода и цены на оптимум потребителя. Индивидуальная функция спроса и факторы спроса. Закон спроса. Парадокс Р. Гиффена. Излишки потребителя.</p>
<p>Тема 6 Производство и предложение благ. Издержки фирмы.</p>	<p>Значение производства в жизни общества. Естественные и социальные условия жизни. Проблема ограниченности ресурсов и безграничности потребностей. Кривая производственных возможностей. Благо, продукт, услуга. Классификация потребностей. Виды ресурсов. Общественное производство. Воспроизводство. Стадии движения общественного продукта: производство, распределение, обмен и потребление благ. Простые моменты процесса труда. Производительные силы и производственные отношения. Кооперация, специализация, разделение труда. Основные факторы производства: труд, капитал, земля, предпринимательская способность (деятельность). Взаимозаменяемость факторов производства. Производительность и интенсивность труда. Производственная функция. Производство в коротком и длительном периодах. Эффективность и изменение масштаба производства, отдача от масштаба. Линии роста предприятия в коротком и длительном периодах. Понятие и классификация издержек. Бухгалтерские и экономические издержки. Издержки, затраты, расходы. Трансакционные издержки. Общие, переменные, постоянные издержки. Средние и предельные издержки. Издержки в мгновенном, коротком и длительном периодах. Общая, средняя и предельная выручка, точка безубыточности, точка закрытия предприятия, излишки производителя. Формирования индивидуального предложения и факторы предложения.</p>
<p>Тема 7 Спрос и предложение, механизм рыночного ценообразования.</p>	<p>Взаимодействие спроса и предложения на рынке благ. Условия равновесия на рынке. Коэффициенты эластичности спроса по цене, по доходу; перекрестная эластичность. Эластичность в точке. Дуговая эластичность. Эластичность предложения. Инструменты воздействия государства на рынок. Налоги, дотации, директивные цены, квоты. Цена равновесия, цена спроса, цена предложения, устойчивость спроса и предложения, дефицит, избыток.</p>
<p>Тема 8 Модели рыночной конкуренции</p>	<p>Конкуренция и ее виды. Свободная или совершенная конкуренция, её достоинства и недостатки. Несовершенная конкуренция. Виды несовершенной конкуренции. Роль государства в поддержании конкурентной среды. Методы государственного воздействия. Поведение фирмы в условиях совершенной конкуренции, монополии, монополистической конкуренции, олигополии.</p>

	<p>Методы регулирования деятельности естественной монополии, ущерб от монополизации рынка, налогообложение монополии, ценовая дискриминация и ее виды. Монополистическая конкуренция, равновесие монополистического конкурента в коротком и длительном периодах, неценовая конкуренция. Олигополия предложения. Ценовая война. Картель. Лидерство в ценах (квазимонополия). «Дилемма заключенного». Антимонопольное и антидемпинговое законодательство российских и зарубежных стран.</p>
<p>Тема 9 Доходы от факторов производства и их распределение.</p>	<p>Факторное распределение доходов. Прибыль – главный результат функционирования фирмы. Виды прибыли. Сущность и структура предпринимательского дохода. Заработная плата. Формы и системы оплаты труда. Номинальная и реальная заработная плата. Ставка банковского процента. Прокатная цена, капитальная цена. Виды ренты. Земельная рента. Цена земли. Экономическая рента.</p>
<p>Тема 10 Макроэкономика: показатели измерения.</p>	<p>Ключевые проблемы макроэкономики. Цели и инструменты макроэкономической политики. Национальное хозяйство как целостное единство отраслей и секторов экономики. Модели кругооборота доходов и расходов. Основные макроэкономические показатели и их измерение. Совокупный общественный продукт. Промежуточный и конечный продукт. Национальное богатство. Валовой национальный продукт, валовой внутренний продукт, национальный доход, личный доход. Сущность, этапы развития и функции национального счетоводства. Методология национального счетоводства. Сущность и факторы экономического роста. Показатели экономического роста. Экстенсивный и интенсивный типы экономического роста. Модели экономического роста: модели Домара и Харрода. Модель Солоу. «Золотое правило» накопления. Влияние технического прогресса на экономический рост.</p>
<p>Тема 11 Потребление, сбережение, накопление, инвестиции.</p>	<p>Факторы, определяющие потребление и сбережения. Оптимизация потребительского выбора и межвременное бюджетное ограничение. Кейнсианские и неоклассические функции потребления и сбережений. Противоречия потребления. Теория перманентного дохода. Совокупный спрос и его составляющие. Совокупное предложение в долгосрочном и краткосрочном периодах. Равновесие на рынке благ. Инвестиционный спрос и определяющие его факторы. Сущность и функции инвестиций. Виды инвестиций. Взаимосвязь инвестиций и национального дохода. Теория мультипликатора-акселератора.</p>
<p>Тема 12 Циклическое развитие экономики. Экономическая нестабильность и экономический рост.</p>	<p>Сущность циклического развития и его характерные особенности. Фазы цикла. Основные характеристики экономического цикла. Изменение экономических показателей в ходе цикла. Альтернативные теоретические концепции экономического цикла. Модель Самуэльсона - Хикса. Модель реального делового цикла. Большие циклы конъюнктуры Н.Д. Кондратьева. Особенности развития современного экономического цикла. Антикризисные и стабилизационные программы. Сущность и факторы экономического роста. Показатели экономического роста. Экстенсивный и интенсивный типы экономического роста. Модели экономического роста: модели Домара и Харрода. Модель Солоу. «Золотое правило» накопления. Влияние технического прогресса на экономический рост.</p>
<p>Тема 13 Труд, занятость и безработицы. Рынок труда.</p>	<p>Рынок труда и его функции. Рынок труда, спрос на труд, предложение труда, реакция индивидуума на изменение ставки оплаты труда. Эффект замены и эффект дохода. Конкуренция на рынке труда. Концепции занятости населения. Безработица и ее виды. Естественный уровень безработицы. Закон Оукена. Функционирование рынка труда в краткосрочном и долгосрочном периодах. Закономерности формирования человеческого капитала. Противоречия формирования и использования человеческого капитала. Эффективность</p>

	инвестиционных вложений в формирование человеческого капитала. Использование услуг образования, здравоохранения, рекреации.
Тема 14 Кредитно-денежная систем и монетарная политика. Инфляция и ее виды.	Кредитно-денежная система. Центральный банк и его роль в экономике. Коммерческие банки: роль и функции. Активные и пассивные операции банка. Влияние банковской системы на объем денежной массы. Цели денежно-кредитной политики и виды кривой предложения денег. Рестрикционная и экспансионистская политика. Ссудный процент и закономерности его динамики. Норма и ставка процента. Рынок ссудного капитала. Понятие инфляции. Основные виды инфляции. Причины возникновения и факторы развития инфляции. Безработица и инфляция. Виды кривой Филлипса. Влияние инфляционных процессов на уровень жизни населения, перераспределение национального дохода, объем национального продукта. Антиинфляционная политика государства.
Тема 15 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 и его роль в распределении и перераспределении национального дохода. Функции бюджета. Бюджетная система. Бюджет центрального правительства и бюджеты субъектов федерации (местные бюджеты). Внебюджетные фонды. Доходы и расходы бюджета, их структура. Бюджетный дефицит. Циклический и структурный дефициты госбюджета. Инфляционные и неинфляционные способы финансирования бюджетного дефицита. Профицит бюджета. Секвестр бюджета. Налоги как экономическая база и инструмент финансовой политики государства. Классификация налогов по методу взимания и использования. Прямые и косвенные налоги. Кривая Лаффера. Налоговый мультипликатор. Налоговая система, принципы налогообложения. Налоговый кодекс. Статичность и динамичность налоговых систем. Уровень налогового бремени и его исчисление. Фискальная политика государства и ее роль в государственном регулировании экономических процессов. Виды фискальной политики (дискреционная и автоматическая). Государственный долг. Внутренний и внешний государственный долг: способы покрытия, концепции регулирования.
Тема 16 Совокупные доходы населения и социальная политика.	Совокупные доходы населения: виды, структура и источники формирования. Номинальный, располагаемый и реальный доход. Функциональное и персональное распределение доходов. Альтернативные экономические теории источников формирования и динамики доходов. Абсолютная и экономическая мобильность населения. Дифференциация доходов: причины и факторы. Измерение дифференциации доходов и оценка глобальных тенденций их динамики. Основные причины неравенства доходов. Виды, показатели и последствия бедности населения. Кривая Лоренца. Закон Энгеля. Коэффициент Джини. Уровень и качество жизни: система показателей их оценки. Государственное перераспределение доходов: альтернативные концепции, цели и инструменты. Экономическая эффективность и равенство. Социальная политика государства: цели и инструменты. Социальные гарантии государства в условиях действия рыночного механизма формирования доходов. Система социальной защиты населения России. Социально-экономическая безопасность. Система показателей, внешние и внутренние угрозы социально-экономической безопасности. Проблема самообеспечения страны. Продовольственная безопасность. Борьба с криминализацией в экономической сфере. Теневая экономика: причины и последствия ее развития.
Тема 17 Мировое хозяйство.	Этапы становления и основные черты мирового хозяйства. Рост экономической взаимозависимости. Интернационализация материального и духовного производства. Роль НТП и транснационального капитала в

Глобализация и регионализация мировой экономики.	интернационализации экономики, усилении экономической взаимозависимости. Международная миграция рабочей силы и капитала. Мировая торговля. Понятие мирового рынка. Международное разделение труда. Теории абсолютных преимуществ стран в международной торговле. Теория сравнительного преимущества Д. Рикардо. Теория внешней торговли Хекшера-Олина и возможность её использования. Платежный баланс и его структура. Торговый баланс. Дефицит торгового баланса: причины и пути преодоления. Эволюция валютной системы. Современная валютная система. Понятие валюты. Роль валюты в международной торговле. Валютный рынок: сущность, основные черты. Конвертируемость валют Фиксированные и плавающие валютные курсы. Операции на рынках евровалют. Международный валютный фонд и его функции. Формы международных расчетов. Взаимодействие мировых и национальных рынков. Протекционизм и свободная торговля. Торговые тарифы, квоты, лицензии. Международные экономические организации. Региональные рынки Европы, Америки, Азии. Европейско-Азиатский рынок. Количественные и качественные характеристики глобализации. Глобальная интеграция хозяйственных национальных систем. Научно-технический прогресс и информационная экономика – материальная основа глобализации. Противоречия глобализации и пути их разрешения.
---	--

Название дисциплины	Право
Кафедра	Кафедра теории и истории государства и права
Цель освоения дисциплины	Приобретение обучающимися знаний в области права для формирования уважения к закону, повышения уровня правосознания и правовой культуры.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Государственно-правовое устройство Российской Федерации.	Происхождение государства и права. Понятие государства, его признаки и функции. Форма государства. Механизм государства. Правовое государство. Понятие, признаки и функции права. Правотворчество. Система права. Правоотношение. Реализация права. Правовое и противоправное поведение. Юридическая ответственность. Правосознание и правовая культура.
Тема 2 Основы конституционного строя и правовой статус личности в Российской Федерации	Основы конституционного строя России. Конституционно-правовой статус человека и гражданина РФ. Система органов государственной власти в Российской Федерации.
Тема 3 Отрасли частного права	Гражданское право, как отрасль права. Единство гражданско-правового регулирования личных и предпринимательских отношений. Структура гражданского правоотношения: субъекты, объекты, содержание. Вещные права. Обязательства. Соотношение понятий сделка, договор, обязательство. Сделки: понятие, формы, виды, последствия недействительности. Гражданско-правовой договор: понятие, условия заключения, изменения и расторжения. Понятие сроков в гражданском праве. Исковая давность. Гражданско-правовая ответственность. Способы защиты гражданских прав. Наследственное право. Семейное право. Понятие брака. Порядок заключения и расторжения брака. Обстоятельства, препятствующие заключению брака.

	Признание брака недействительным. Личные и имущественные права и обязанности супругов. Трудовое право. Трудовые правоотношения. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Дисциплинарная и материальная ответственность сторон трудового договора. Защита трудовых прав работников.
Тема 4 Отрасли публичного права	Уголовное законодательство. Состав преступления. Уголовная ответственность. Понятие и виды уголовных наказаний. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Освобождение от уголовной ответственности и наказания. Предмет и источники административного права. Административные правоотношения. Административное правонарушение. Административная ответственность. Правовые основы противодействия коррупции. Финансовое право: понятие и система. Правоотношения в сфере информационного права: виды, субъекты, ответственность за нарушения. Понятие и виды тайны. Международное право: понятие и принципы. Ответственность государств в международном праве.

Название дисциплины	Принятие решений на основе данных
Кафедра	Кафедра прикладной математики и экономико-математических методов
Цель освоения дисциплины	Формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области принятия оптимальных решений на основе данных, получаемых в условиях полной определенности, неопределенности и риска, с использованием математических и статистических методов и моделей.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Data-ориентированный подход к анализу данных.	Data-ориентированный подход к анализу данных. Этапы принятия решений на основе данных. Обобщенный алгоритм принятия решений с использованием принципов управления на основе данных, CRISP-DM. V-модель Больших данных.
Тема 2 VI-решения для аналитики данных и принятия решений.	Выявление закономерностей в данных, построение гипотез и их проверка с помощью моделирования. VI-решения для аналитики данных и принятия решений. Аналитические дашборды.
Тема 3 Моделирование на основе статистического вывода.	Моделирование на основе статистического вывода. Оценка важности переменных. Подготовка и визуализация информационно-аналитических отчетов.
Тема 4 Управление маркетингом на основе данных.	Управление маркетингом на основе данных. Ключевые показатели эффективности. Поиск ассоциативных правил. Анализ «рыночной корзины».
Тема 5 Особенности работы с большими объемами данных.	Особенности работы с большими объемами данных. Скрытые закономерности в больших данных. Методы снижения размерности. Применение метода главных компонент и его нелинейных аналогов. Работа с текстовыми данными.

Название дисциплины	Программно-аппаратные средства защиты информации
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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. 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 недеklarированных 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.
Тема 3 Основные угрозы безопасности информации и уязвимости информационных систем	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

	<p>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 системЗИ, принципы выбора архитектуры системыЗИ.</p>
<p>Тема 5 Комплексные средства защиты информации от несанкционированного доступа</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 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</p>

	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.
Тема 7 Защита от разрушающих программных воздействий	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.

Название дисциплины	Проект: Проектирование систем защиты информации
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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	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

СЗИ	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 вычислительных систем и программирования
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 представления и передачи информации в глобальной сети Интернет	Современные тенденции к объединению мирового информационного пространства. Развитие глобальных компьютерных сетей. Концепции и инфраструктура Интернет. История и тенденции развития. Протокол TCP/IP. Семиуровневая архитектура OSI. Архитектура и принципы передачи информации в Интернет. Система адресации в Интернет. Структура Универсального указателя ресурса URL. IP-адреса. Доменная система имен. Подключение к сети Интернет. Архитектура «клиент-сервер». Сервисные службы Интернет. Прикладные Интернет-протоколы. Протокол HTTP. Проблемы безопасности HTTP протокола. Маркеры cookies. Проблемы нарушения конфиденциальности, связанные с cookies. Основные веб-редакторы: редакторы кода и визуальные редакторы.
Тема 2 Базовые технологии разработки веб-страниц	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. Стилиевое 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 тэги для описания структурных элементов веб-страницы. Позиционирование структурных элементов веб-страницы с помощью CSS 3. Принципы индексации веб-страниц поисковыми системами. Включение метаинформации в веб-страницу. Проблемы безопасности конфиденциальных данных, запрет индексации поисковыми системами.
Тема 3 Разработка интерактивных веб-страниц	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.
Тема 4 Требования безопасности при проектировании и разработке веб-приложений	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.
Тема 5 Технологии разработки безопасных веб-приложений	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-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	Проектное моделирование
Кафедра	Кафедра экономики и управления в сфере услуг
Цель освоения дисциплины	Ознакомление бакалавров с современной теорией и практикой проектного моделирования экономических процессов, формирование навыков разработки инновационных проектов и оценки рисков при их реализации, формирования навыков оценки конкурентоспособности проектируемых объектов, исследование современных экономико-математических моделей, применяемых для прогнозирования развития цифровых социально-экономических систем, получение практического опыта проектного моделирования при принятии управленческих решений, получение практического опыта применения методов стратегического планирования при разработке проектов инфраструктурного обеспечения деятельности организаций.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Сущность проектного моделирования и его использование в экономике	Сущность и основные характеристики проектного моделирования. Цели и задачи проектного моделирования. Основные направления проектного моделирования. Нормативно-правовое обеспечение проектного моделирования. Проектирование как эффективная форма реализации социально-экономической деятельности. Проектный менеджмент и его связь с процессом социально-экономического моделирования. Проектирование экономического пространства. Территориальный аспект и уровни проектного моделирования.
Тема 2 Инновационный проект	Инновационная деятельность в проектной моделировании. Организационные инновации в социально-экономических проектах (кадровые, управленческие, реорганизационные, технические, технологические, экономико-

как объект управления	внедренческие). Категории, типы, классы инноваций в социально-экономических проектах. Маркетинговые инновации в социально-экономических проектах. Инновации в строительстве социально-экономических объектов, инфраструктуры, применении новых стройматериалов и т.д. Авторские и адаптированные инновационные социально-экономических проекты. Инновационные циклы в социально-экономических проектах.
Тема 3 Управление проектным моделированием	Понятие об организации управления социально-экономическим проектом, принципиальная схема организации моделирования социально-экономического проекта. Функции управления социально-экономическим проектом и их содержание. Виды управленческих действий, составляющие каждую функцию. Оценка ключевых экономико-математических моделей социально-экономического проектирования
Тема 4 Инфраструктурное обеспечение разработки и реализации проектов в экономике	Сущность и направления инфраструктурного обеспечения разработки и реализации проектов. Роль человеческого капитала в проектном моделировании. Формирование и развитие команды социально-экономическим проектом: алгоритм моделирования процесса управления командой проекта, состав команды, определение функциональных обязанностей команды, управление развитием и деятельностью, планирование и организация работы, контроль и координация деятельности, оценка деятельности команды социально-экономического проекта.

Название дисциплины	Профессиональный иностранный язык
Кафедра	Кафедра английского языка № 2
Цель освоения дисциплины	Формирование общекультурных и профессиональных компетенций, развитие коммуникативных навыков и умений, необходимых для профессионального общения.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Построение отношений. Тимбилдинг.	1. Введение в понятие построение команды. Введение лексических единиц и коллокаций. 2. Повторение грамматического материала. Условные предложения I-III типы, смешанный тип. 3. Автоматизация лексико-грамматического материала с помощью продуктивных упражнений. 4. Автоматизация навыка просмотрового и поискового чтения. Искусство построения отношений для успешной карьеры. 5. Автоматизация навыка активного слушания. Советы по построению успешных отношений. 6. Формирование навыка ведения диалога. Встреча на конференции. Речевые клише для успешного диалога. 7. Кейс "Разработка системы лояльности в компании по производству автомобилей". 8. Автоматизация навыка аналитического чтения "Построение команды". Работа с репродуктивными упражнениями. 9. Формирования навыка критического мышления "Проблемы работы в команде. Пути решения" 10. Активизация лексического материала в речевых и коммуникативных упражнениях. 11. Формирование умения аргументированного высказывания. Отзыв на посещенное мероприятие по тимбилдингу. 12. Ролевая игра " Собеседование в компании". 13. Кейс " Тимбилдинг в компании Petersburgprom" 14. Автоматизация навыка анализа русскоязычной статьи "Умение работать в команде – одна из ключевых компетенций успешного сотрудника"
Тема 2 Человеческие ресурсы. Удовлетворенность	1. Введение лексических единиц и коллокаций по теме. 2. Повторение грамматического материала. Сложное дополнение. Инфинитивные обороты с подлежащим. 3. Автоматизация навыка аналитического чтения. Резюме. 4. Автоматизация навыка активного слушания. Работа с условно-речевыми упражнениями. 5. Работа с коммуникативными упражнениями. Автоматизация

работой.	<p>навыка ведения диалога. "На собеседовании". 6. Автоматизация навыка аргументированного высказывания. Мои сильные и слабые стороны. 7. Автоматизация навыка просмотрового и поискового чтения. "Молодые соискатели, скорее всего, будут высококвалифицированными и полными энтузиазма. Так почему же некоторые работодатели избегают их?"</p> <p>8. Автоматизация навыка монологического высказывания "Преимущества и недостатки некоторых профессий". 9. Автоматизация навыка анализа русскоязычной статьи "По каким принципам работодатели выбирают кандидатов". 10. Автоматизация навыка активного слушания "Неудовлетворённость своей работой". 11. Работа с условно-речевыми упражнениями. "Льготы в компаниях". 12. Формирование навыка перевода англоязычных текстов "Удовлетворенность работой: что вы сможете сделать при смене работы".</p>
Тема 3 Лидерство.	<p>1. Введение в понятие "лидер", "лидерство". Введение лексических единиц, коллокаций. 2. Повторение грамматического материала. Согласование времен. 3. Работа с условно-речевыми упражнениями по теме. 4. Работа с коммуникативными упражнениями на основе лексико-грамматического материала. Рассказ на основе введенного лексического материала "Лидер - кто он?" 5. Автоматизация навыка просмотрового и поискового чтения. Текст А "4 шляпы, которые носит лидер". Текст Б "Чем на самом деле занимается лидер". 6. Автоматизация навыка ведения светской\легкой беседы "Типы лидеров, как с ними вести беседу". 7. Формирование навыка ведения дискуссии "Как сказать "Нет". 8. Формирование навыка ведения переговоров. Речевые клише. Коммуникативные упражнения на основе просмотренного видео. "Роль команды в процессе ведение переговоров". 9. Ролевая игра " Переговоры между ABC транспорт и 123 маркетинг. 10. Автоматизация навыка анализа русскоязычной статьи (рендерирование) "Пять самых опасных управленческих стратегий". 11. Формирование навыка ведения дебатов. Речевые клише.</p>
Тема 4 Стили управления	<p>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?"</p>

Название дисциплины	Расследование инцидентов информационной безопасности
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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	Понятия компьютерного правонарушения, преступления в сфере компьютерной информации, преступления в сфере высоких технологий,

база расследовани я компьютерн ых правонаруше ний и инцидентов информацио нной безопасности	<p>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.</p>
Тема 2 Основные мероприятия расследовани я компьютерн ых правонаруше ний и инцидентов информацио нной безопасности	<p>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.</p>
Тема 3 Организация реагировани я на инциденты информацио нной безопасности	<p>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).</p>
Тема 4 Методы и средства криминалист ического исследовани я компьютерн ых систем	<p>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. 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.</p>

Название дисциплины	Сети и системы передачи информации
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
Цель	Дать студентам необходимые знания в области сетей передачи информации,

освоения дисциплины	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 вычислительных систем и программирования
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 систем защиты информации в России и ведущих зарубежных странах	Становление систем, формирование основных понятий, выработка принципов, методов, основных подходов и направлений защиты информации. Формирование правовых и организационных основ защиты информации. 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.
Тема 2 Современные системы защиты	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

информации в США	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.
Тема 3 Современные системы защиты информации в Германии	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.
Тема 4 Современные системы защиты информации в Великобритании	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.
Тема 5 Современные системы защиты информации во Франции	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.
Тема 6 Организация защиты информации в Японии	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 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 статистических гипотез.	Методика проверки статистических гипотез. Типы статистических гипотез. Ошибки первого и второго рода.

Название дисциплины	Теория информации
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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	Введение. Научно-технический прогресс и информатизация постиндустриального общества. 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. Энтропия непрерывных источников информации.
Тема 2 Модели информационного канала	Понятие информационного канала. Модели каналов. Информационная емкость и пропускная способность канала. Теорема 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 сжатия 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. Проверка четности, расстояние Хэмминга. Групповые коды. Совершенные и квазисовершенные коды. Код Хэмминга. Циклические коды. Корректирующие свойства циклических кодов. Циклический избыточный код. Коды Боуза-Чоудхури-Хоккенгема. Коды Рида-Соломона.

Название дисциплины	Техника презентаций и бесконтактных коммуникаций в поликультурном взаимодействии
Кафедра	Кафедра сервисной и конгрессно-выставочной деятельности
Цель освоения дисциплины	Развитие у обучаемых навыков публичного выступления, навыков управления аудиторией, а также освоение эффективных инструментов, техник и приемов подготовки и проведения презентаций в поликультурном взаимодействии.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Публичное выступление и бесконтактные коммуникации в поликультурном взаимодействии.	Бесконтактные коммуникации в рамках современных условий. Особенности эффективных публичных выступлений и презентаций в поликультурном взаимодействии. Необходимые навыки публичного выступления. Типы публичных выступлений: от защиты проекта до TED Talks. Этапы подготовки публичных выступлений. Методики успешных публичных выступлений. Цели и выбор названия публичного выступления. Критерии правильного и эффективного выступления. Типы ораторов. Структура публичного выступления: план, схема, композиция. Форма изложения материала. Культура речи. Использование элементов невербальной коммуникации в бесконтактных коммуникациях. Язык тела: позы, жесты, мимика. Требования к внешнему виду. Образность выступления: цитирование, аргументация, юмор, использование фактического материала, примеров и аналогий. Проблемное изложение вопросов. Правила ведения дискуссий. Средства наглядности. Завершение выступления.

<p>Тема 2 Презентации как элемент выступления</p>	<p>Инструментальные средства. Типы презентации. Вербальные, печатные, электронные презентации: powerpoint презентации, презентации pdf, видеопрезентации, мультимедийные презентации, flash презентации. Интерактивные презентации. Бизнес-презентации: презентация компании, презентация проекта, презентация продукта. Виртуальный тур. Маркетинговые презентации. Учебные презентации. Презентации на специальных событиях: выставках, конференциях, круглых столах и т.д. Особенности сопровождения выступления презентацией. Взаимодействие со слайдами во время выступления.</p>
<p>Тема 3 Подготовка к выступлению и планирование презентации.</p>	<p>Продумывание концепции. Методы структуризации информации. Переход к 3-х шаговому алгоритму: концепция, черновик, презентация. Определение цели презентации (привлечение новых клиентов, формирование имиджа, набор персонала, ознакомление с продуктом и др.). Определение сроков и места проведения, типа презентации, состава участников, необходимого оборудования и другого инвентаря. Составление списка приглашенных. Рассылка приглашений на презентацию. Разработка и подготовка «портфеля» участника в бесконтактных коммуникациях. Определение бюджета. Эффективность презентации.</p>
<p>Тема 4 Технические средства и программные продукты для проведения презентаций.</p>	<p>Многообразие современных технических средств для проведения презентаций. Мультимедиа- проекторы, оверхед – проекторы, слайд-проекторы. Плазменные панели. Интерактивные доски. Флип-чарты. Документ-камеры. Проекционные экраны. 3-D экраны. Рельсовая система. Микрофоны, радиомикрофоны, беспроводные системы. Копирующие доски, системы опроса аудитории и др. Современное осветительное оборудование. Программное обеспечение для создания презентаций и особенности его использования: Power Point, Keynote, Prezi, Piktochart.</p>
<p>Тема 5 Технология проведения презентации.</p>	<p>Статистика создания презентаций, описание неудачных презентаций. Основные ошибки презентаций: бессмысленность, хаос, скука, расфокусировка, перегрузка. Основные качественные критерии «удачных» презентаций: смысл, структура, интерес, фокус, простота. Построение структурной схемы проведения презентации. Требования к презентации. Подготовка доклада по модели DMD (обучение, побуждение, радость), модели AIDA (внимание, интерес, желание, действие). Подготовка текста доклада (ключевые слова, важные фразы), таблиц, схем, графиков, рисунков. Композиционное размещение. Объем текста на слайде. Читательность текста. Использование звука, видео и анимации. Режим просмотра. Звуковые эффекты перехода. Художественное оформление слайдов. Шаблоны оформления. Цветовые сочетания. Использование вспомогательных средств. Раздаточный материал. Оценка доклада (опрос, обсуждение и др.).</p>
<p>Тема 6 Работа с аудиторией.</p>	<p>Определение аудитории. Типы участников. Поведение участников. Размер аудитории. Требования к презентации для разных аудиторий. Каналы коммуникации с аудиторией. Установление контакта с аудиторией. Голосовой и зрительный контакты. Технологии аргументации и убеждения. Работа с вопросами и возражениями.</p>
<p>Тема 7 Презентация в PowerPoint.</p>	<p>PowerPoint как современный инструмент современной презентации. Выбор PowerPoint и 5 основных ошибок при его использовании. Единый стиль презентации: начертание текста, цвета, фон, корпоративный стиль. Назначение и возможности программы Microsoft PowerPoint. Описание окна PowerPoint и его инструментов. Последовательность подготовки презентации. Способы создания презентации. Использование мастера автосодержания и шаблонов оформления. Работа со слайдами. Макет слайда, редактирование слайда, оформление слайдов. Работа с текстом. Повышение эффективности презентации. Добавление в слайд графиков, диаграмм, таблиц, рисунков. Вставка объектов мультимедиа. Анимация текста и объектов слайда. Звуковое</p>

	сопровождение в презентациях. Вставка видеофрагментов. Режимы просмотра презентации. Использование современных вспомогательных инструментов показа презентации. Разработка самовыполняющейся презентации (слайд-фильма). Создание интерактивных слайд - фильмов.
--	--

Название дисциплины	Технологии и методы программирования
Кафедра	Кафедра вычислительных систем и программирования
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 программирования.	Стили и парадигмы программирования. Неструктурированное программирование. Классификация языков программирования. Процедурное, модульное, функциональное программирование. Декларативное программирование. Объектно-ориентированное программирование. 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	Самоссылочные структуры данных. Виды структур. Особенности формирования списков, очередей, стеков. Типовые операции обработки структур данных.

динамически х структур данных.	
Тема 8 Технологии и методы программиро вания с использован ием 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 Наследовани е классов.	Наследование структур данных. Конструкторы и деструкторы при наследовании. Организация доступа к элементам класса. Виртуальные функции. Абстрактные классы.
Тема 11 Технологии программиро вание с использован ием шаблонов.	Параметризованные типы. Шаблоны функций. Шаблоны классов.
Тема 12 Программир ование с использован ием 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 Концептуаль ные основы управления знаниями в организации.	Знание как категория новой экономики. Знание как объект управления.
Тема 2 Организацио нные и технологичес кие модели и методы управления	Организационные модели и методы управления знаниями. Технологические модели и методы управления знаниями.

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 знаниями в компании.	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.
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 PMI по управлению проектами.
Тема 10 Информационные технологии в управлении проектами.	Программное обеспечение управления проектами, описание модели проекта средствами Microsoft Project.

Название дисциплины	Управленческие решения и тимбилдинг
Кафедра	Кафедра менеджмента и инноваций
Цель освоения дисциплины	Изучение особенностей технологий, повышающих слаженность группового взаимодействия и командной работы в рамках компетенций менеджера, а также получение навыков принятия управленческих решений и работы в команде.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Принятие УР как база деятельности организации.	Виды УР, их место в деятельности организации, определение взаимосвязанных понятий. Коллективные и коллегиальные решения. База для создания эффективной команды управленцев.
Тема 2 Тимбилдинг в принятии УР. Управленческая команда.	Тимбилдинг как самостоятельный управляемый и неуправляемый процесс. Виды тимбилдинга. Концепция тимбилдинга в управлении организацией. Факторы воздействия командообразования на принятие УР. Командообразование как фактор эффективной совместной деятельности.
Тема 3 Групповая динамика и принятие УР. Доверие и делегирование в команде.	Условия возникновения, принципы работы и этапы жизненного цикла групп. Механизмы групповой динамики. Этапность развития малых групп и лидерство. Влияние группы на принятие индивидуального, коллегиального и коллективного УР. Вовлечение сотрудников в процесс принятия решений.
Тема 4 Модели в разработке УР.	Виды моделей принятия УР. Моделирование УР. Индивидуальные и коллективные модели и методы принятия решений. Форсайт как инструмент моделирования УР.
Тема 5 Командообразование для принятия и реализации УР.	Руководство и координация в команде. Организационное проектирование команды для стартапа и в зависимости от этапа ЖЦ. База для создания эффективной команды для принятия и реализации УР. Взаимодействие с HR для обеспечения требуемого кадрового состава. Необходимость аутсорсинга.
Тема 6 Коллективные методы принятия УР. Взаимодействие команд.	Особенности коллективных методов принятия решений. Тимбилдинг для реализации коллегиальных и коллективных методов принятия УР. Понятие проектной группы. Особенности руководства и координации в проектной группе. Принятие решений в проектной группе.
Тема 7 Командообразование при реализации и контроле реализации УР.	Понятие реализации УР. Виды и формы контроля реализации УР. Тимбилдинг как часть вовлечения сотрудников в реализацию и контроль реализации УР. Технологии управления командообразованием.
Тема 8 Ответственность и	Понятие ответственности за УР. Коллегиальная и коллективная ответственность. Ответственность в проектных группах. Социальная ответственность в принятии и реализации УР. Эффективность УР.

эффективнос ть УР.	Определение вклада команды и членов команды в эффективность принятия и реализации УР.
Тема 9 Коммуникац ия в команде и цифровые средства принятия УР и тимбилдинга	Цифровые средства для принятия УР. Базы данных и работа с большими данными. Цифровые методы командообразования. Цифровые методы и средства общения и развития команды.

Название дисциплины	Физика
Кафедра	Кафедра сервисной и конгрессно-выставочной деятельности
Цель освоения дисциплины	Сформировать у студентов современные представления о фундаментальных закономерностях физических явлений в природе, о свойствах и строении материи и общих законах её движения и подготовить студентов к применению полученных знаний, умений и навыков для решения практических задач профессиональных дисциплин.
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 Молекулярн ая физика и термодинами ка.	Физические основы молекулярно-кинетической теории. Классические статистические распределения. Явления переноса. Основы термодинамики. Реальные газы, жидкости и твердые тела.
Тема 3 Электричест во 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 Федеральны	Цели и задачи физической культуры в вузе. Физическая культура и спорт как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного

е стандарты по дисциплине «Физическая культура и спорт».	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,	Основы видов подготовки студентов: общая, специальная, профессионально-прикладная.

специальная и профессионально-прикладная подготовка студентов.	
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 Кондиционная тренировка.	Средства и методы развития физических качеств и повышения функциональной подготовленности.
Тема 17 Соревновательная практика.	Участие в соревнованиях и «открытых» стартах.
Тема 18 Физическая подготовка на подготовительном 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	Общие положения профессионально-прикладной физической подготовки. Личная и социально-экономическая необходимость специальной

ППФП с учётом специфики труда.	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 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 спортивными играми.

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 техничко- 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 и 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 техничко- 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 мячом и тактикой	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 мячу ногой и головой. варианты остановок мяча ногой и грудью. Совершенствование техники ведения мяча внешней и внутренней частью

игры в футболе.	стопы.
Тема 11 Совершенство техники-тактической подготовленности футболиста.	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).
Тема 12 Основы техники игры в настольный теннис	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.
Тема 13 Формирование индивидуальных маршрутов физической подготовки с использованием средств спортивных игр.	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.
Тема 14 Организационно-методические основы занятий оздоровительной аэробикой.	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.
Тема 15 Контроль и коррекция нагрузки с учетом статуса здоровья и нозологии заболевания при занятиях оздоровительной аэробикой. 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 оздоровительной аэробики низкой интенсивности. Причины травм и меры по предотвращению травматизма в занятиях оздоровительной аэробикой.
Тема 16	Понятие самоконтроля. Субъективные и объективные показатели

<p>Освоение методов самоконтроля физического развития, физического состояния и подготовленности при занятиях оздоровительной аэробикой</p>	<p>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.</p>
<p>Тема 17 Освоение базовых программ занятий оздоровительной аэробикой.</p>	<p>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).</p>
<p>Тема 18 Диверсификация двигательных умений и навыков в оздоровительной аэробике.</p>	<p>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).</p>
<p>Тема 19 Сопряженное развитие двигательных способностей в аэробике.</p>	<p>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).</p>
<p>Тема 20 Формирование индивидуальных маршрутов физической подготовки с использованием средств оздоровительной аэробики.</p>	<p>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>
<p>Тема 21 Организацию</p>	<p>Средства физической культуры, их классификация. Атлетическая гимнастика как традиционный вид гимнастики оздоровительно-развивающей</p>

нно-методические основы занятий атлетической гимнастикой	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.
Тема 22 Контроль и коррекция нагрузки с учетом статуса здоровья и нозологии заболевания при занятиях атлетической гимнастикой 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 средств атлетической гимнастики в занятиях корригирующей направленности. Причины травм и меры по предотвращению травматизма в занятиях атлетической гимнастикой.
Тема 23 Освоение методов самоконтроля физического развития, физического состояния и подготовленности при занятиях атлетической гимнастикой	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.
Тема 24 Освоение методик тренировки в атлетической гимнастике.	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).
Тема 25 Совершенствование техники	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

силовых упражнений для разных групп мышц.	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 легкой атлетикой.	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.
Тема 30 Освоение и	Освоение основ техники различных беговых упражнений: бега трусцой, семенящего бега, бега по различному покрытию, бега в подъем и на спуске.

<p>совершенство техники базовых легкоатлетических упражнений. Кроссовая подготовка.</p>	<p>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.</p>
<p>Тема 31 Полисоревновательная подготовка в легкой атлетике.</p>	<p>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.</p>
<p>Тема 32 Формирование индивидуальных маршрутов физической подготовки с использованием средств легкой атлетике.</p>	<p>Профилактика профессиональных заболеваний. Производственная физическая культура в рабочее время. Составление и выполнение комплексов упражнений профессионально-прикладной направленности с использованием средств легкой атлетике. Физическая культура рекреационной и фоновой направленности в режиме самостоятельных занятий. Разработка индивидуальных программ оздоровительной ходьбы и бега.</p>
<p>Тема 33 Организационно-методические основы занятий плаванием.</p>	<p>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.</p>
<p>Тема 34 Контроль и коррекция нагрузки с учетом статуса здоровья и нозологии заболевания при занятиях плаванием. 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 программ оздоровительных занятий низкой интенсивности. Ведение дневника самоконтроля. Причины травм и меры по предотвращению травматизма в занятиях плаванием.</p>
<p>Тема 35 Освоение методов самоконтроля физического развития,</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</p>

физического состояния и подготовленности при занятиях плаванием.	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 вычислительных систем и программирования
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 носители информации об объектах.	Общая характеристика технических каналов утечки информации. Принципы классификации физических полей как носителей информации. Понятия о методиках измерения характеристик физических полей.
Тема 2	Электромагнитное поле. Уравнения Максвелла. Энергия электромагнитного

Радиоволны и их свойства. Принципы радиосвязи.	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. Оптоволоконные каналы передачи информации.	Оптические квантовые генераторы. Когерентное излучение. Принцип работы лазера. Основные типы лазеров. Твердотельные лазеры. Жидкостные лазеры. Газовые лазеры. Полупроводниковые лазеры. Оптоволоконные каналы передачи информации. Физические принципы формирования каналов утечки информации в волоконно-оптических линиях связи. Использование лазерного излучения для съёма информации.

Название дисциплины	Философия
----------------------------	------------------

Кафедра	Кафедра философии
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 методология науки	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 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 вычислительных систем и программирования
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, вольтамперная 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. Семействавходных и выходных

	<p>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.</p>
Тема 5 Шумы электронных приборов	<p>Источники шумов: тепловое движение, дробовой эффект, процессы генерации и рекомбинации, токораспределение, поверхностные явления. Фликкер-шум.</p>
Тема 6 Базовые элементы линейных интегральны х схем	<p>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.</p>
Тема 7 Базовые элементы цифровых интегральны х схем	<p>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.</p>
Тема 8 . Импульсные и цифровые устройства	<p>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.</p>

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. Основы электротехники.	Введение. Основы электротехники. 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 понятия и законы электрических цепей.	Электрическая цепь и её элементы: источники электрической энергии, преобразовательные элементы, приёмники энергии. Пассивные и активные элементы цепи. Процессы в цепях и способы их исследования. Схема замещения цепи и её элементов: схемы с распределёнными и сосредоточенными параметрами. Принципы записи (составления) уравнений по законам Кирхгофа. Основы топологии электрических схем.
Тема 3 Классификация, обозначение, маркировка и назначение электрических приборов.	Классификация электроизмерительных приборов, условные обозначения на шкалах приборов. Обозначение и маркировка электрических приборов. Приборы электроизмерительные аналоговые с непосредственным отсчетом. Государственные, отраслевые стандарты и иные нормативные электротехнические документации. Перечень международных электротехнических стандартов. Назначение электротехнических приборов (резисторы, конденсаторы, трансформаторы, транзисторы, электродвигатели, генераторы, и т.д.).
Тема 4 Электрические и магнитные цепи.	Определение электрической цепи. Напряжение, ток, сопротивление, мощность в электрических цепях. Основные законы для электрических цепей: закон Ома, законы Кирхгофа. Резисторы: последовательное и параллельное включение резисторов. Источники тока и напряжения. Эквивалентное сопротивление источника и нагрузки. Преобразование электрических цепей. Использование законов Кирхгофа для анализа цепей. Методы контурных токов, узловых потенциалов, наложения и эквивалентного генератора. Энергетические соотношения в цепях постоянного тока. Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Индуктивность: собственная и взаимная. Магнитные свойства вещества. Намагничивание ферромагнетика. Электромагнитные индукции. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Магнитные цепи: разветвленные и неразветвленные. Электромагнитная сила.
Тема 5	Основные законы и методы расчета линейных электрических цепей (на

Линейные электрические цепи.	примере цепей с постоянными токами и напряжениями). Методы расчета сложных цепей постоянного тока. Методы контурных токов и узловых напряжений. Входные и взаимные проводимости ветвей.
Тема 6 Переходные процессы в нелинейных цепях.	Классификация нелинейных сопротивлений (НС). Вольт-амперные характеристики. Расчёт электрической цепи с последовательным и параллельным соединением НС. Аналитические методы расчета. Нелинейные резистивные элементы. Нелинейные емкостные элементы. Резонансные явления в нелинейных цепях. Переходные процессы в нелинейных цепях.
Тема 7 Электрические измерения.	Основные понятия. Погрешности измерений. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение тока и напряжения. Схемы для измерения электрического напряжения. Измерение мощности в цепях постоянного и переменного тока. Измерение электрической энергии. Измерение электрического сопротивления.
Тема 8 Трансформаторы.	Назначение, устройство и принцип действия однофазного трансформатора. 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 9 Электрические машины переменного и постоянного тока.	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 вращения магнитного поля статора и частота вращения ротора. Скольжение. 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.
Тема 10 Основы электропривода.	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 вычислительных систем и программирования
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	Жизненный цикл программы. Постановка задачи и спецификации программы. Проектирование и реализация программы. Способы записи алгоритма. Критерии качества программы.

задач на ЭВМ.	
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 Динамические 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.