

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

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

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Направление подготовки/ <i>Специальность</i>	09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
Направленность (профиль) программы/ <i>Специализация</i>	ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Уровень высшего образования	БАКАЛАВРИАТ
Форма обучения	ОЧНАЯ
Год набора	2024

Санкт-Петербург
2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Администрирование информационных систем	4
Алгоритмы и структуры данных	4
Анализ данных на языке Python	6
Анализ и экономическая оценка проектов	6
Аналитические инструменты предпринимателя	7
Архитектура информационных систем	8
Архитектура цифровой экономики	9
Большие данные	11
Вычислительные системы и сети	12
Евразийская политическая экономия	12
Инженерные аспекты информационного общества	15
Иностранный язык	17
Инструментальные средства информационных систем	18
Инфокоммуникационные системы и сети	19
Информационная безопасность	20
Информационные технологии	22
История России	23
Квантовые технологии	36
Компьютерные технологии банковской деятельности	37
Линейная алгебра	38
Математический анализ	40
Менеджмент	41
Методология DevOps	42
Методы искусственного интеллекта	44
Методы машинного обучения	47
Моделирование систем	48
Нейротехнологии и искусственный интеллект в цифровых платформах	49
Обеспечение надежности информационных систем	52
Общая экономическая теория	53
Основы военной подготовки	60
Основы построения корпоративной гибридной облачной ИТ-инфраструктуры	61
Основы российской государственности	65
Правовое регулирование цифровой экономики	67
Программное обеспечение информационных систем	68

Проект: Проектирование цифрового двойника	69
Производственная практика (преддипломная практика)	70
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	70
Профессиональный иностранный язык	71
Разработка мобильных приложений	71
Робототехника и сенсорика	73
Сетевая экономика	73
Создание, настройка и поддержка локальных сетей	75
Социология	75
Теория вероятностей и математическая статистика	76
Теория информации, данные, знания	77
Технологии интернета вещей	78
Технологии машинного обучения в создании цифровых двойников	79
Технологии облачных вычислений	80
Технологии распределенного реестра	81
Управление данными	82
Управление знаниями на предприятии	82
Управление проектами	84
Учебная практика (ознакомительная практика)	85
Физическая культура и спорт	85
Физическая культура и спорт (элективные дисциплины)	88
Философия	95
Финансовые рынки	96
Финансовые технологии на финансовых рынках	97
Цифровые финансы	100
Экономическая безопасность в цифровой экономике	102
Электротехника и электроника	104

Название дисциплины	Администрирование информационных систем
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области средств и методов установки, настройки, тестирования и обеспечения безопасности информационных систем, используемых на предприятиях.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Общие задачи администрирования ИС.	Установка компонентов. Создание и наполнение хранилищ данных. Конфигурирование учётных записей пользователей. Назначение прав доступа.
Тема 2 Структура современных ИС.	Файл-серверные и клиент-серверные модели. Двухзвенные, многозвенные архитектуры. Сервера баз данных, приложений, веб. Распределение вычислительной нагрузки.
Тема 3 Управление компонентам и ИС	Установка и настройка модулей обслуживания. Инсталляция готовых решений. Конфигурирование сетевой среды.
Тема 4 Серверные роли в контексте управления ИС.	Файловые, почтовые, веб-сервера. Доменные контроллеры. Прокси. Сервера службы DNS. Active Directory. Функции и задачи, выполняемые серверами. Связь серверных ролей и операционных систем.
Тема 5 Локальные и сетевые политики безопасности	Понятие уязвимости и угрозы информационной безопасности в контексте сетевого взаимодействия. Виды угроз. Способы защиты. Аппаратные и программные решения для снижения вероятности утечек информации. Управление правами доступа.
Тема 6 Средства аудита ИС.	Поиск уязвимостей в различных модулях ИС с помощью специализированного программного обеспечения. Определение степени локальной и сетевой защищённости.

Название дисциплины	Алгоритмы и структуры данных
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Изучение методов алгоритмизации и разработки программ с различными структурами данных, изучение конкретных языков программирования.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Структуры данных и алгоритмы: общая характеристика, свойства, классификация.	Структуры данных. Общая характеристика, свойства, типы, классификация. Алгоритмы. Общая характеристика, свойства, способы описания.

Тема 2 Способы анализа и оценки алгоритмов. Асимптотическая нотация (O-большое).	Способы анализа и оценки алгоритмов. Асимптотическая нотация (O-большое).
Тема 3 Программирование: основные элементы языка программирования, типы данных, операторы, функции, модули.	Основные понятия языка программирования. Алфавит, синтаксис и семантика языка. Идентификаторы. Константы и переменные. Выражения и операции. Структура программы.
Тема 4 Массивы, множества, вектора, списки, словари: характеристика, основные операции, примеры реализации.	Массивы, множества, вектора, списки, словари: характеристика, основные операции. Примеры реализации АДД Неупорядоченный список и АДД Упорядоченный список.
Тема 5 Абстрактные типы данных (АТД) Стек, Очередь, Дек: характеристика, основные операции, способы реализации.	АТД Стек. Характеристика, основные операции, способы реализации. Примеры использования (перевод из одной системы счисления в другую, проверка сбалансированности скобок). АДД Очередь, АДД Дек. Характеристика, основные операции, способы реализации. Примеры использования.
Тема 6 Рекурсия.	Рекурсия: определения, законы, особенности выбора базового случая, примеры реализации.
Тема 7 Поиск и сортировка: свойства, классификация алгоритмов, отдельные	Поиск: последовательный и бинарный. Сортировка: понятия, свойства, классификация алгоритмов. Алгоритмы сортировки: подсчетом, простыми обменов (пузырьковая) и ее модификации, выбором, вставками и ее модификации, Шелла, слиянием, быстрая сортировка.

виды поиска и сортировки.	
Тема 8 Деревья: бинарное дерево поиска, сбалансированное (AVL) дерево, B-дерево, двоичная куча.	Деревья. Терминология и определения. Способы представления. Основные операции над деревьями. Реализация представления деревьев в виде списка списков и в виде узлов. Бинарные деревья поиска: основные операции, примеры реализации. Сбалансированные (AVL) деревья: операции балансировки. Двоичные кучи: основные операции, пример реализации.
Тема 9 Поиск по строке.	Алгоритмы поиска по строке: Наивный алгоритм. Алгоритм Рабина-Карпа. Алгоритм Кнута-Морриса-Пратта. Поиск с помощью конечного автомата. Алгоритм Бойера-Мура.

Название дисциплины	Анализ данных на языке Python
Кафедра	Кафедра прикладной математики и экономико-математических методов
Цель освоения дисциплины	Получение навыков использования методов и моделей анализа данных и соответствующего компьютерного инструментария для решения экономических задач.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Разведочный анализ данных	Типы и методы представления данных различной природы. Визуализация данных. Анализ основных свойств данных, нахождение в них общих закономерностей, распределений. Одномерный и многомерный анализ данных.
Тема 2 Базовые статистические методы анализа данных	Описательные статистики. Проверка статистических гипотез. Корреляционный анализ. Анализ таблиц сопряженности.
Тема 3 Обработка данных 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 коммерческой деятельности и торгового бизнеса
Цель освоения дисциплины	Формирование компетенций в области экономического обоснования и оценки эффективности проектов.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Сущность, виды и структура проектов.	Понятие и сущность проектов. Цели и структура проекта. Основные положения проектной деятельности. Классификация проектов. Жизненный цикл проекта. Этапы разработки проекта.
Тема 2 Источники финансирования проектов.	Внутренние источники финансирования проектов на уровне компании. Внешние источники финансирования проектов: привлеченные и заемные средства. Долевое и долговое финансирование проектов. Критерии выбора источников финансирования проектов. Методы финансирования проектов. Кредитное финансирование проектов. Государственное финансирование. Лизинг.
Тема 3 Правовые вопросы обеспечения проектной деятельности	Законодательные и нормативные документы, регулирующие процесс финансирования проектов в Российской Федерации. Федеральный закон "Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений". Федеральный закон "Об иностранных инвестициях в Российской Федерации". Федеральный закон "О финансовой аренде (лизинге)". Федеральный закон "Об ипотеке (залоге недвижимости)".
Тема 4 Стратегический анализ проектов.	Принципы современного проектного анализа. Инструменты стратегического анализа. Внутренний стратегический анализ. Стратегический анализ внешней среды. Анализ соответствия целей проекта стратегии развития компании. Технический анализ проекта. Коммерческий анализ проекта. Экологический анализ проекта. Анализ проектных рисков.
Тема 5 Финансово-экономический анализ и оценка проектов.	Статические методы оценки проектов: определение срока окупаемости проекта, определение простой нормы прибыли. Динамические методы оценки проектов: чистый дисконтированный доход; норма доходности инвестиционных затрат; индекс рентабельности инвестиций; дисконтированный срок окупаемости инвестиций. Анализ денежных потоков проекта. Оценка проекта методом анализа точки безубыточности. Финансовый анализ ликвидности и платежеспособности компании при реализации проекта. Оценка долговой нагрузки проекта.

Название дисциплины	Аналитические инструменты предпринимателя
Кафедра	Кафедра международного бизнеса
Цель освоения дисциплины	Изучение инструментов анализа данных для принятия бизнес-решений предпринимателями в командной работе.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Методы сбора, обработки и анализа данных	Качественные и количественные методы сбора, обработки и анализа данных. Программные продукты для сбора, обработки и анализа данных.
Тема 2 Разработка систем по	Иерархия принципов создания системы управления данными в предпринимательских организациях. Типологизация систем по работе с данными в предпринимательских организациях.

работе с данными в предпринимательских организациях	
Тема 3 Особенности принятия управленческих решений предпринимателем	Методы принятия управленческих решений в предпринимательских организациях. Технология принятия управленческих решений предпринимателем.
Тема 4 Формирование базы решений для эффективной реализации бизнес-проектов с учетом стратегических задач предпринимателя	Методология формирования базы знаний в предпринимательских организациях. Подходы к применению базы знаний с решениями для реализации стратегических задач предпринимательской организации.

Название дисциплины	Архитектура информационных систем
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Знакомство студентов с основными понятиями в области архитектур информационных систем; ознакомление с основными типами архитектур информационных систем; изучение состава и взаимосвязи процессов по разработке ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры организации.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Введение. Основные понятия и определения.	Характеристика информационной системы (ИС) как объекта архитектуры. Понятие архитектуры ИС. Уровни архитектуры ИС. Классификация ИС. Стандарт ANSI/IEEE Std 1471 -2000 Методика описания и проектирования архитектуры отдельных прикладных систем. Жизненный цикл информационной системы. Документация процесса создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла. Назначение и порядок разработки, форматы и виды справочных систем.
Тема 2 Архитектура ЭВМ.	Информационно логические основы построения ЭВМ. Принципы архитектуры ЭВМ Фон Неймана. Основные блоки ЭВМ, их назначение и функциональные характеристики. Принципы построения и функционирования процессора, оперативной памяти и внешних устройств.
Тема 3 Базовые структуры ИС.	Информационно-управляющие системы, системы мониторинга и управления ресурсами, управляющие системы, системы управления производством, системы управления доступом.
Тема 4 Архитектуры	Эволюция платформенных архитектур информационных систем. Централизованная архитектура. Автономная архитектура. Распределённая

вычислительных информационных систем.	архитектура: распределённая вычислительная систем; промежуточное программное обеспечение; модель «клиент-сервер».
Тема 5 Понятие и классификация архитектурных стилей.	Понятие архитектурного стиля. Классификация архитектурных стилей.
Тема 6 Базовые архитектурные стили.	Системы, основанные на потоках данных. Системы, использующие вызов с возвратом. Системы, использующие независимые компоненты. Системы, использующие централизованные хранилища данных. Виртуальные машины. Возможные варианты применения архитектурных стилей.
Тема 7 Шаблоны проектирования.	Понятие шаблонов (паттернов). История появления, назначение, классификация паттернов. Структура паттерна. Классификация паттернов по цели и уровню. Примеры. Решение задач проектирования ИС с помощью паттернов. Антипаттерны. Примеры.
Тема 8 Фреймворки проектирования.	Фреймворки. Классификация фреймворков. Примеры фреймворков. Фреймворк Захмана. Фреймворк TOGAF. Фреймворк DoDAF.
Тема 9 Принципы проектирования архитектуры информационной системы в рамках ИТ-стратегии организации.	Связь архитектуры информационных систем с ИТ-стратегией организации. Важность учета стратегии организации при планировании развития ИС. Анализ существующего состояния развития ИТ в организации.
Тема 10 Состав работ по разработке ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры.	Разработка ИТ-стратегии. Разработка архитектуры приложений. Разработка архитектуры приложений на основе концепции EAI. Разработка технологической архитектуры.
Тема 11 Инструментальные средства разработки и поддержания ИС.	Обзор графических средств представления проектных решений. CASE-технологии. CASE-средства: обзор, классификация. Применение CASE-технологий на всех этапах жизненного цикла информационных систем. Инструментальные средства разработки информационных систем: VS, NetBeans, Eclipse, Delphi.

Название дисциплины	Архитектура цифровой экономики
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий

Цель освоения дисциплины	Изучение принципов формирования цифровой информационно-технологической основы для создания качественно новых моделей коммуникаций между людьми и экономической деятельности.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Информационные технологии в периодизации истории.	Информационное общество как очередной этап развития человечества. Коммуникационный подход к периодизации истории. Формационный подход к периодизации истории. Информационный подход к периодизации истории. Сферы жизнедеятельности людей в периодизации истории. Глобализационный подход к периодизации истории. Технологический подход к периодизации истории. Учение В.И. Вернадского. Тенденции распределения трудовых ресурсов между отраслями промышленности.
Тема 2 Особенности цифрового общества и цифровой экономики.	Примеры государственных программ цифровой экономики развитых стран. Германия: доктрина «Индустрия 4.0». США: программа цифровой экономики (Digital Economy Agenda). Цифровая стратегия Великобритании. Япония: суперумное общество – «Общество 5.0». Китай: «Интернет плюс». Государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Цель программы. Основные направления программы. Дорожная карта. Показатели реализации программы. Проблемы реализации программы. Социально-экономические последствия перехода к цифровой экономике. Последствия перехода к цифровой экономике. Проблемы цифрового права. Цифровая трансформация деятельности. Технологическая сингулярность. Экономическая сингулярность. Новые профессии цифровой экономики.
Тема 3 Архитектура централизованных и децентрализованных цифровых платформ.	Основы системного подхода и кибернетики. Деятельность и методология деятельности. Кибернетическая система и системный подход. Кибернетика – наука об управлении. Функциональный подход к исследованию систем. Структура системы. Системный анализ. Системный подход к построению цифровых платформ. Цифровые платформы и экосистемы цифровой экономики. Цифровая экономика как технологический проект. IT-инфраструктура. Сквозные технологии. Основные архитектурные элементы цифровой экономики. Цифровые платформы и их особенности. Информационные потоки цифровых платформ. Понятие и особенности экосистем цифровой экономики. Централизованные цифровые платформы. Примеры, иерархия технологий, особенности бизнеса и деятельности, проблемы защиты персональных данных, управление данными. Технологии для APP-экономики. Технологии для экономики API. Технологии для интернет-коммерции. Децентрализованные цифровые платформы. Особенности децентрализованных цифровых платформ. Базовые понятия децентрализованных цифровых платформ. Пиринговая сеть. Реестр. Транзакция. Хеш. Цифровая подпись. Децентрализованная автономная организация. Умные контракты. Алгоритмическая экономика и ее архитектура. Сравнение моделей централизованного и децентрализованного принятия решений. Блокчейн и его особенности. Криптовалюты и нефинансовые приложения блокчейн.
Тема 4 Архитектурная модель цифровой экономики.	Архитектура цифровых систем и сетей. Понятие архитектуры системы. Архитектурный подход к разработке программных систем. Функциональные и многоуровневые описания информационных систем. Теория иерархических многоуровневых систем. Системный подход к управлению цифровой экономикой. Инфраструктурные уровни цифровой экономики. Цифровизация естественных аналоговых процессов. Физический уровень. Реальные и виртуальные источники данных. Технологии физического уровня: электроника, фотоника, радиотехника, квантовые технологии, НБИК технологии. Сетевой уровень. Технологии создания киберпространства. Сети сохранения, распространения и обработки данных. Уровень инфраструктуры. Глобальное информационное взаимодействие. Облачные, туманные и

	росистые вычисления. Предметно ориентированные уровни цифровой экономики. Уровень данных. Технологии создания информационного пространства. Управление данными, структуры и анализ данных. Платформенный уровень. Цифровые платформы и приложения. Координация рыночных взаимодействий. Уровень взаимодействия цифровых платформ. Экосистема. Цифровой кодекс, научно-технологические стандарты и безопасность. Цифровые рынки и модели деятельности.
--	---

Название дисциплины	Большие данные
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Ознакомление с основами и принципами работы с большими данными. Получение знаний о сущности и признаках больших данных, о существующих и перспективных методах хранения, обработки, анализа разнородных данных большого объёма; формирование умений выбирать и применять математические методы и инструментальные средства для обработки и анализа данных большого объёма при решении бизнес-задач в различных сферах деятельности.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Введение. Основные понятия.	Обзор технологий третьей платформы информатизации. Понятие Big Data. Роль и значение технологий Big Data в становлении цифровой экономики. Характеристики, особенности больших данных (объем, скорость обработки, разнородность, не структурированность). Задачи, возникающие при работе с большими данными. Источники больших данных. Применение Big Data в различных сферах: государственное управление, ритейл, ЖКХ, маркетинг, финансы, социальные сети и пр. Примеры.
Тема 2 Основные принципы работы с Big Data.	ИТ-инфраструктура для задач класса Big Data. Организация и управление Big Data. Аналитическая обработка Big Data и выявление закономерностей. Средства поддержки принятия решения. Проблемы технологий Big Data.
Тема 3 Хранение и управление Big Data.	Платформа Apache Hadoop. Компоненты Hadoop. Принципы построения Hadoop систем. Распределённая файловая система HDFS. NoSQL базы данных: особенности, характеристики, преимущества использования. Типы хранилищ данных. Платформа Oracle для больших данных.
Тема 4 Неструктурированная информация.	Автоматическая обработка текстов. Лингвистическая обработка текстов. Основные задачи, подходы к их решению. Компьютерная лингвистика. Технологии анализа и поиска текстовой информации RCO (Russian Context Optimizer). Архитектура RCO. Возможности: поиск, анализ, синтез, нечёткий поиск, семантическая сеть, рубрицирование. ABBYY Compreno – семантический разбор текста и визуализация. Алгоритм извлечения информации в ABBYY Compreno. RDF (Resource Description Framework) – граф. Sentiment analysis – анализ тональности – автоматическое извлечение субъективных мнений из текста или речи.
Тема 5 Методы и техники анализа Big Data.	Методы и техники анализа: дескриптивные и предиктивные методы, предобработка данных; методы класса Data Mining; ассоциативные правила; секвенциальный анализ (анализ последовательностей), кластерный анализ; корреляционный и регрессионный анализ; краудсорсинг, смешение и интеграция данных; машинное обучение (с учителем и без учителя); искусственные нейронные сети; сетевой анализ; оптимизация; генетические алгоритмы; распознавание образов; прогнозная аналитика; имитационное моделирование; пространственный анализ; статистический анализ; визуализация аналитических данных.

Тема 6 Технологии и инструментальные средства.	Система MapReduce (модель распределённых вычислений): алгоритмы, графы. Statistica Big Data Analytics инструмент статистического и графического анализа, прогнозирования, data mining и др. Возможности. Примеры применения. Аналитическая платформа Deductor. Состав. Назначение. Возможности. Примеры применения. Язык программирования R для статистической обработки данных и работы с графикой. Возможности R для статистической обработки данных. Методы обработки информационных блоков.
---	---

Название дисциплины	Вычислительные системы и сети
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области средств и методов развертывания, конфигурирования, тестирования и обеспечения безопасности аппаратно-программных комплексов и сетевой инфраструктуры, используемой на предприятиях.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Способы построения сетей.	Топологии. Проводные и беспроводные решения. Гетерогенные системы. Физические и логические ограничения.
Тема 2 Архитектура сетевого взаимодействия.	Понятие сетевой архитектуры. Одноранговая и клиент-серверная организация сети. Семиуровневая модель ISO/OSI. Сетевые протоколы передачи данных. Стек TCP/IP. Адрес, маска подсети, шлюз.
Тема 3 Программно-аппаратные средства ЛВС.	Серверное и клиентское обеспечение. Проводные и беспроводные сетевые устройства, их взаимодействие. СКС. Коммутаторы, точки доступа, маршрутизаторы. Микропрограммное обеспечение коммутационного оборудования.
Тема 4 Серверные роли и их специфика.	Файловые, почтовые, веб-сервера. Доменные контроллеры. Прокси. Сервера службы DNS. Active Directory. Функции и задачи, выполняемые серверами. Связь серверных ролей и операционных систем.
Тема 5 Безопасность сетевой инфраструктуры.	Понятие уязвимости и угрозы информационной безопасности в контексте сетевого взаимодействия. Виды угроз. Способы защиты. Аппаратные и программные решения для снижения вероятности утечек информации. Управление правами доступа.
Тема 6 Конфигурирование и тестирование сетевого оборудования.	Диагностика работоспособности сетевого сегмента. Проверка физической и логической инфраструктуры. Тестирование пропускной способности. Резервирование ширины канала. Приоритезация трафика на коммутаторах L3.

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. Особенное влияние природных факторов на евразийскую экономику. Продукт как субъективный процесс. Иррационально действующий индивид. Маржинализм и марксизм о субъективных началах экономики. Осознаваемая и неосознаваемая экономическая мотивация евразийского человека в отличие от западного человека.
Тема 2 Эпоха до разделения труда: исходные определения евразийской хозяйственной системы.	Элементарные акты производства и потребления. Простейшая взаимосвязь производства и потребления. Переход от природных к хозяйственным процессам в эпоху до разделения труда. Производство. Потребление. Переход производства в потребление и потребления в производство. Экономические силы человека вообще и евразийского человека в частности. Экономическое количество: теория стоимости (ценности). Теория предельной полезности и трудовая теория стоимости. Их неспособность отразить евразийскую реальность. Образование стоимости: процесс производства и процесс потребления. Влияние бессознательной мотивации на оценку стоимости результата и стоимости затрат. Стоимость в экономике евразийского типа. Принцип объема. Экономические отношения человека вообще и евразийского человека в частности. Исходная модель хозяйственной системы. Валовые и пионерные продукты. Простейшая хозяйственная система таковая. Взаимодействие экономических сил и экономических отношений человека. Начальная типология хозяйственных систем. Простейшая модель евразийской хозяйственной системы. Понятие экономической культуры. Экономические культуры Восточной Евразии.
Тема 3 Эпоха разделения труда: Евразийская альтернатива.	Общая характеристика эпохи разделения труда. Процесс разделения труда – основа возникновения экономик евразийского типа. Маржинализм и марксизм о разделении труда: специфика евразийского пространства. Экономические отношения в эпоху разделения труда: евразийская модель. Влияние характера специализации и концентрации на формирование хозяйств рыночного и планового типа. Тайна азиатского способа производства. Собственность в хозяйственных системах. Собственность: понятие, типы и формы. Собственность в евразийской экономике. Собственность и эксплуатация. Восточная Евразия между индивидуальной и коллективной эксплуатацией. Цивилизации: экономический механизм возникновения, расцвета и гибели. Перспективы евразийской цивилизации-. Цивилизации, цивилизованные и 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>	<p>Общая характеристика индустриальной стадии разделения труда. Аграрная экономика - ресурсная основа индустриальной-. Развитие индустриальной экономики на собственной основе. Индустриализация сельского хозяйства. Рента и цена земли на индустриальной стадии Воспроизводство индустриального типа. Возникновение индустриальных экономик рыночного и планового типов. СССР как евразийская индустриальная экономика планового типа. Рыночная хозяйственная система - основные параметры функционирования и развития. Место рынка на евразийском пространстве. Маржинализм и марксизм о капитализме. Индивидуальная частная собственность и торговая сделка. Прибыль, конкуренция и эксплуатация. Экономическая свобода и государство. Центры капитализма в Восточной Евразии: отличия от западного капитализма. Фазы воспроизводства в рыночном хозяйстве: евразийская специфика. Производство в условиях рынка. Распределение в рыночной экономике. Рыночный обмен. Личное потребление в условиях рынка. Воспроизводство рыночного типа как единый процесс. Общая характеристика капиталистического воспроизводства евразийского типа. Воспроизводство на уровне отдельного предприятия. Воспроизводство на уровне национального хозяйства. Расширенное воспроизводство в двухсекторной модели. Характеристики роста в странах евразийского капитализма. Особенности евразийского экономического цикла. Денежное обращение, кредит и финансы в рыночном хозяйстве евразийского типа. Деньги. Капитал, приносящий проценты. Кредитно-банковская система. Финансовая система.</p>
<p>Тема 5 Плановая хозяйственная система - евразийский феномен.</p>	<p>Маржинализм и марксизм о плановой экономике. Общая частная собственность и номенклатурно-объемный механизм. Нормальный и деструктивный дефицит. План как субъективный процесс. Фазы воспроизводства в плановом хозяйстве. План производства. План распределения. Плановый обмен. Планирование личного потребления. Воспроизводство в условия пана как единый процесс. План капиталовложений. Модель воспроизводства в неизменных масштабах. План и экономический рост. Денежное обращение, финансы и кредит в плановой экономике. Денежное обращение и кассовый план. Финансовый план. Кредитный план. Теория смешанных хозяйственных систем евразийского типа: рынок с разным уровнем государственного вмешательства. Общая характеристика евразийской смешанной экономики рыночного типа. Фазы воспроизводства в смешанной экономике рыночного типа. Воспроизводство в смешанной рыночной экономике как единый процесс. Деньги, кредит и финансы в смешанной экономике рыночного типа. Теория смешанных хозяйственных систем евразийского типа: план с разным уровнем включения рынка. Общая характеристика смешанной экономики планового типа. Фазы воспроизводства в смешанной экономике планового типа. Воспроизводство в смешанной экономике планового типа как единый процесс. Деньги, финансы и кредит в смешанной экономике планового типа.</p>
<p>Тема 6 Информационная стадия разделения труда: преодоление противоположности хозяйственных систем. Информацио</p>	<p>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</p>

ная экономика в Восточной Евразии.	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 интеграции. 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	Инженерные аспекты информационного общества
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Формирование представления об информационных технологиях, этапах становления и развития информационного общества, направлениях развития технологий преобразования и использования информации.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Понятие "вещество". Свойства вещества.	Строение вещества. Философское понятие вещества. Понятие материи. Свойства веществ.
Тема 2 Классификация веществ. Агрегатные состояния вещества.	Виды веществ. Физические и химические свойства. Простые и сложные вещества.
Тема 3 Основные положения атомно-молекулярной теории строения вещества.	Атомно-молекулярная теория. Атомные связи. Строение молекул.
Тема 4 Строение атома.	Модели атома история. Состав атома. Атомные связи.

Тема 5 Проводники. Металлическая связь в проводниках.	Структура связей проводника. Металлическая решетка. Металлическая связь.
Тема 6 Полупроводники и диэлектрики. Особенности структуры. Область применения.	Особенности строения полупроводников. Свойства полупроводников. Особенности строения диэлектриков. Свойства диэлектриков.
Тема 7 Гармоническое колебание. Графическое и аналитическое представление.	Понятие о гармоническом колебании. Варианты представления колебания. Графики и аналитические выражения.
Тема 8 Гармоническое колебание. Векторное представление. Основные характеристики.	Характеристики гармонического колебания. Векторное представление колебания.
Тема 9 Пассивные элементы электрической цепи. Обозначение. Характеристика.	Понятие о пассивных элементах электрической цепи. Обозначение на электрических схемах. Основные характеристики.
Тема 10 Последовательная и параллельная схема соединения пассивных элементов.	Варианты соединений пассивных элементов. Расчетные формулы. Последовательное и параллельное соединение пассивных элементов.
Тема 11 Понятие электрического тока, напряжения, электродвижущей силы.	Электрический ток. Физические основы. Источники напряжения. отличие напряжения от Э.Д.С.

Тема 12 Закон Ома для участка цепи.	Закон Ома. Область применения. Ограничения. Примеры использования.
Тема 13 Реактивные элементы электрическо й цепи. Сопротивлен ие реактивных элементов.	Понятие о емкости и индуктивности. Конденсатор и катушка индуктивности. Расчетные формулы. Область применения.
Тема 14 Закон Ома для цепей с активными и реактивным и элементами.	Применение закона Ома для расчета полной цепи. Особенности фазовых сдвигов на реактивных элементах.
Тема 15 Мощность электрическо го тока. Активная, реактивная, полная мощность.	Понятие мощности электрического тока. Разновидности мощности. Особенности учета реактивной мощности.
Тема 16 Принцип работы оптических квантовых генераторов. Область применения.	История возникновения оптических квантовых генераторов. Построение лазера. Основные характеристики.
Тема 17 Основы цифровой схемотехник и.	Понятие о системах счисления. Основные логические элементы. Построение ячеек памяти.
Тема 18 Понятие о квантовых вычислениях .	Понятие кубита. Кубит в квантовых вычислениях.

Название дисциплины	Иностранный язык
Кафедра	Кафедра английского языка № 2
Цель освоения дисциплины	Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, а именно: дальнейшее развитие

	иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной).
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Коммуникация.	1. Введение в понятие "Коммуникация". Различные виды коммуникации. Введение лексических единиц. 2. Стили коммуникации. Активизация лексического материала. 3. Повторение грамматического материала. Времена групп настоящего времени, прошедшего времени, будущего времени в активном залоге. 4. Обучение просмотровому чтению "Эффективная коммуникация". 5. Развитие навыка диалогической речи и активного слушания. Проблемы коммуникации. 6. Small talk. Светская беседа. Речевые клише. 7. Обучение анализу текста (рендерирование). 8. Мини проект "Цифровая коммуникация в университете". 9. Контрольная работа
Тема 2 Культура.	1. Введение в понятие "культура". Введение лексических единиц, коллокаций. 2. Повторение грамматического материала. Страдательный залог (времена групп настоящего, прошедшего, будущего времен). 3. Обучение поисковому чтению. Что такое культура! 4. Активизация лексико-грамматического материала. Работа с продуктивными упражнениями. 5. Формирование навыка монологического высказывания. Особенности культур. 6. Активизация навыка ведения светской беседы. 7. Формирование презентационных навыков "Кто на банкноте". 8. Мини проект "Бизнес культура". 9. Формирование навыка анализа (рендерирование) русскоязычной статьи. 10. Контрольная работа.
Тема 3 Бренды.	1. Введение в понятие "Бренд". Введение лексических единиц, коллокаций. 2. Обучение аналитическому чтению "Бренды. Типы брендов". 3. Повторение грамматического материала "Модальные глаголы". 4. Активизация лексико-грамматического материала. 5. Повторение грамматического материала "Причастие I, II. 6. Формирование навыка критического мышления. Почему люди лояльны к брендам? 7. Автоматизация навыка монологического высказывания "Мое отношение к брендам". 8. Свот анализ личностного бренда. 9. Автоматизация презентационных навыков "Мой личный бренд". 10. Автоматизация навыка анализа (рендерирование) русскоязычной статьи. 11. Контрольная работа.
Тема 4 Реклама.	1. Введение лексических единиц, коллокаций. 2. Построение грамматического материала за весь курс обучения. 3. Работа с условно-речевыми упражнениями. 4. Автоматизация навыка просмотрового и поискового чтения "Различные стили управления". 5. Автоматизация навыка активного слушания "5 стилей управления". 6. Формирование навыка ведения дебатов. Технология проблемного обучения: проблемные ситуации. 7. Активизация навыка ведения переговоров. "Советы по использованию различных стилей управления". 8. Ролевая игра "Различные стратегии ведения переговоров". 9. Анализ (рендерирование) русскоязычной статьи " Можно ли в России применять западные стили управления" 10. Активизация навыка аргументированного высказывания " К каким стилям управления вам лучше стремиться, а каких лучше избегать?" 11. Контрольная работа.

Название дисциплины	Инструментальные средства информационных систем
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области инструментальных средств создания, управления и настройки информационных систем.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Инфологичес	Этапы проектирования. Декомпозиция и многоэтапность. Модель «сущность-связь». Типы, атрибуты, экземпляры. Ключи. Отношения. Спецификация.

кое и дatalogическ ое проектирова ние.	
Тема 2 Виды и реализации СУБД.	Предназначение СУБД. Возможности. Подходы к взаимодействию с хранимыми данными. Виды интерфейсов СУБД. Состав и классификация СУБД. Стратегии работы с данными. Локальные и распределённые СУБД. Поддерживаемые языки управления данными.
Тема 3 Реляционные модели данных.	Атрибуты, кортежи, отношения. Композиция. Ограничения целостности. Функции реляционной алгебры. Нормализация. Нормальные формы. Декомпозиция и агрегирование.
Тема 4 Подходы NoSQL.	Альтернативные модели данных - сетевые, иерархические, ключ-значение, документо-ориентированные, графовые, колоночные. Множественный доступ. Свойства ACID, BASE. Теорема CAP.
Тема 5 Средства и методологии графических описаний систем.	Нотации IDEF0-IDEF9, DFD, BPMN, UML. Моделирование бизнес-процессов. Общие понятия, соглашения. Применение нотаций в разработке модулей информационных систем. Реинжиниринг. Структурный, процессный, компонентный анализ.
Тема 6 Средства взаимодей ствия интерфейсов ИС и БД.	Механизмы доступа к источникам данных OLE DB, ODBC, JDBC, ADO, ADO.NET. Подходы RPC, CORBA, CCM, COM, DCOM, MIDAS, SOA, REST. Распределение нагрузки. Передача параметров при межсистемном взаимодействии. Удалённый вызов процедур. Компонентные модели построения информационных объектов.

Название дисциплины	Инфокоммуникационные системы и сети
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Изучение принципов построения и функционирования инфокоммуникационных систем и сетей для формирования у обучающихся навыков создания и использования технологической инфраструктуры цифровой экономики.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Место инфокомму никационных систем и сетей в IT- инфраструкт уре цифровой экономики.	Технологический уклад цифровой экономики. Конвергенция систем, сетей, услуг, устройств и технологий. Третья технологическая платформа информатизации. Предпосылки перехода. Общая характеристика технологий облачных вычислений. Общая характеристика технологий интернета вещей. Общая характеристика технологий больших данных. Общая характеристика технологий широкополосного доступа. Общая характеристика технологий наложенных сервисов. IT-инфраструктура цифровой экономики. Понятие инфраструктуры. Требования к инфраструктуре. Эволюция инфраструктуры. Цифровая инфраструктура. Проводные и беспроводные сети связи. Центры обработки данных. Центры хранения данных. Цифровые платформы. Инфокоммуникационные системы и сети как основа IT-инфраструктуры. Инфокоммуникация. Инфокоммуникационная услуга. Значение технологий инфокоммуникации в формировании общественных отношений. Инфокоммуникация как отрасль народного хозяйства. Ресурсное обеспечение инфокоммуникационных систем и сетей. Пространственные ресурсы.

	Временные ресурсы. Энергетические ресурсы. Объемы потребления ресурсов на разных этапах развития инфокоммуникационных технологий.
Тема 2 Научные основы разработки инфокоммуникационных систем и сетей.	Открытые инфокоммуникационные системы. Суть концепции открытых сетей и систем. Концепция открытых систем. Системный подход к созданию открытых систем. Функциональное описание и интерфейсы систем. Этапы разработки открытых систем. Многоуровневые описания систем. Эталонные модели. Особенности эталонных моделей. Примеры эталонных моделей. Основы моделирования процессов функционирования инфокоммуникационных систем и сетей. Теория телетрафика как научная дисциплина. Описание систем массового обслуживания. Потоки заявок СМО. Время обслуживания. Дисциплина обслуживания. Нагрузка (трафик) инфокоммуникационных систем и сетей. Марковские случайные процессы.
Тема 3 Эволюция принципов построения сетей электросвязи	Принципы построения взаимосвязанной сети связи РФ. Коммуникационная сущность инфокоммуникационных сетей и систем. Принцип распространения данных. Первичные сети связи. Принцип мультиплексирования физических цепей. Вторичные сети связи. Принцип коммутации информационных потоков. Системы электросвязи. Принцип адресуемости всех элементов сетей. Принципы построения сети связи следующего поколения (NGN). Принципы множественного доступа и мультисервисности. Тенденции развития сетей связи в XXI веке. NGN – основа построения единой сети связи РФ. Особенности NGN. Мультисервисная, транспортная сети, сети доступа и наложенные системы. Классификация сетей по технологии сигнального обмена. Классификация сетей по технологиям предоставления услуг. Особенности интеллектуальной сети IN. Классификация сетей по этапам предоставления услуг. Классификация сетей по типу взаимодействия с внешним окружением. Классификация сетей по территориальному признаку и по виду коммутации. Классификация сетей по кодам нумерации и по среде распространения сигналов. Конвергенция как процесс перехода к NGN. Принципы построения единой сети электросвязи Российской Федерации. Закон РФ «О связи». Принципы правового регулирования деятельности в области связи. Единая сеть электросвязи РФ. Классификация услуг и служб электросвязи. Принципы построения сетей будущего (FN). Принцип предоставления услуг. Принцип организации данных. Принцип экологичности. Принцип социально-экономической направленности.
Тема 4 Базовые инфокоммуникационные технологии.	Технологии передачи сигналов. Физика информационного взаимодействия. Модели информационного взаимодействия. Сообщения и сигналы. Классификации, физические характеристики и операции, обеспечивающие передачу данных. Информационные характеристики сигналов. Технические средства для передачи сигналов. Направляющие среды. Технологии мультиплексирования. Общие свойства процесса мультиплексирования. Технологии частотного мультиплексирования. Технологий временного мультиплексирования. Технологий кодового мультиплексирования. Технологии коммутации. Общие требования к технологиям коммутации. Технология коммутации каналов. Технология коммутации пакетов. Характеристики технологий коммутации.

Название дисциплины	Информационная безопасность
Кафедра	Кафедра безопасности информационных технологий и компьютерных систем
Цель освоения дисциплины	Приобрести необходимые теоретические знания в области информационной безопасности, сформировать умения и навыки работы пользователя для защиты информации в операционной среде.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	

Тема 1 Основные определения и задачи информационной безопасности.	Понятие безопасности автоматизированной информационной системы. Понятие защиты информации. Конфиденциальность, целостность, доступность. Субъекты, заинтересованные в обеспечении информационной безопасности. Уровни обеспечения информационной безопасности. Классификация мер и методов защиты информации. Политика безопасности.
Тема 2 Риски и угрозы информационной безопасности.	Понятие угрозы информационной безопасности. Системная классификация угроз информационной безопасности. Понятие уязвимости информационной системы, атаки на систему. Информационные риски. Управление рисками. Качественный и количественный анализ риска. Противодействие инсайдерской деятельности.
Тема 3 Обеспечение целостности информации. Антивирусная защита.	Вредоносное программное обеспечение. Классификация вредоносных программ. Понятие компьютерного вируса. Троянские программы. Основные типы компьютерных вирусов. Основные классы вредоносных программ по характеру воздействия на компьютерную систему. Основные тенденции развития вирусных технологий. Возможные последствия вирусных атак. Методы и средства антивирусной защиты.
Тема 4 Системы идентификации и аутентификации. Парольные системы.	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 5 Обеспечение конфиденциальности информации. Криптографические и стенографические методы защиты.	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. Исторические методы стеганографии. Цифровая стеганография. Определения и методы цифровой стеганографии. Стегосистема. Области применения компьютерной стеганографии.
Тема 6 Технология электронной подписи.	Алгоритмы электронной цифровой подписи. Хеширование. Типы криптографических хеш-функций. Защищенная цифровая подпись. Цифровые сертификаты.
Тема 7 Управление доступом. Защищенные операционные системы. Защита документов.	Дискреционное и мандатное управление доступом. Уровни доступа. Ролевое управление доступом. Двухуровневое назначение прав доступа. Защищенные операционные системы. Оценка безопасности операционной системы. Структура операционной системы. Инструменты настройки безопасности ОС Альт Образование 10. Аутентификация пользователей Альт Образование 10. Защищенная файловая система NTFS. Средства шифрования Альт Образование 10. Безопасное уничтожение данных. Методы защиты системных файлов Альт Образование 10. Защита работы пользователей в сети Альт Образование 10. Защита офисных документов. Технологии защиты баз данных.
Тема 8 Методы	Основные принципы организации сетевой защиты. Типичные угрозы безопасности и уязвимости сетевых информационных систем. Классификация

защиты сетевых информационных технологий.	способов несанкционированного доступа и жизненный цикл атак. 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. Безопасность работы в сети Интернет. Безопасная доставка e-mail сообщений.
Тема 9 Правовое обеспечение информационной безопасности . Стандарты в области информационной безопасности	Правовые меры защиты информации. Государственное регулирование в сфере информационной безопасности. Доктрина информационной безопасности РФ. Закон 149 ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации». Правовые режимы доступа к информации. Виды тайн. Персональные данные. Государственные регулирующие органы РФ. Компьютерные преступления. Стандарты в области информационной безопасности.

Название дисциплины	Информационные технологии
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Ознакомление с основными понятиями и овладение навыками в теории и практике построения информационных систем.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Информационные технологии в истории человечества	Основные определения; информация и информационное общество; технологические революции.
Тема 2 Архитектура вычислительных машин.	Механические вычислительные машины; первые компьютеры; архитектура современных компьютеров.
Тема 3 Программное обеспечение. Архитектура. Виды. Применение.	История программирования; языки программирования; операционные системы; программы и приложения.
Тема 4 Информационные сети.	История появления информационных сетей; проводные и беспроводные способы передачи информации; интернет и сетевые протоколы; сетевое оборудование.
Тема 5 Системный подход в построении	Системный подход в анализе; системный подход в моделировании.

информационных систем.	
Тема 6 Защита информации.	История защиты информации и криптографии; основы защиты информации и компьютерной безопасности; виды информационных угроз и социальная инженерия; кибернетические войны.

Название дисциплины	История России
Кафедра	Кафедра общественных наук
Цель освоения дисциплины	Сформировать у студентов представления об основных закономерностях и направлениях исторического процесса; показать место России в этом процессе, выделить общее и особенное в истории российской цивилизации.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1 История как наука и ее роль в обществе. Древняя Русь в IX – начале. X вв.	Место истории в системе наук. Предмет и структура исторического знания. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы и функции исторического знания. Закономерности развития современной науки. История как часть общенаучного знания. История России как часть мировой истории. Предшественники славян на территории России: сарматы, киммерийцы, скифы. Формирование индоевропейского этноса. Расселение славян по территории Европы. Основные направления развития и особенности древневосточной, древнегреческой и древнеримской цивилизаций. Первые сведения о славянах, византийские и арабские источники о славянах. Исход с Карпатских гор («днепровские» и «ильменьские» славяне) и выделение славян из индоевропейского единства. Великое переселение народов. Миграция готов. Нашествие гуннов. Предпосылки возникновения государства на Руси. Причины объединения славянских племен. Путь «из варяг в греки». Складывание различных структур управления в Киеве и Великом Новгороде. «Призвание варягов» и начало династии Рюриковичей. Дискуссии по поводу «норманнской теории» и современные научные взгляды на проблему. Княжение Аскольда и Дира в Киеве.
Тема 2 Развитие древнерусской государственности. Крещение Руси	Внутренняя и внешняя политика первых киевских князей (Олег, Игорь, Ольга, Святослав): покорение древлян, я бы написала: подчинение восточнославянских племен русским князьям, дань и «полюдье», реформы Ольги, походы на Византию, договор Олега с Византией, борьба с печенегами, битва при Доростоле. Владимир Святой как историческая личность. Восхождение на княжение, внутренняя и внешняя политика: начало церковной юрисдикции: «Устав Владимира», отношения с Византийской империей, передовая система охраны границ, победы над печенегами. Формирование территории и структуры власти государства Русь. Особенности социально-политического развития Киевской Руси. Княжеская власть и социальная структура. Территориально-политическая структура Руси: волости. Органы власти: князь и вече. Особенности положения князя в Великом Новгороде. Принятие христианства. Формирование и сущность концепции единобожия. Использование властными структурами монотеистических учений в качестве механизмов государственного управления и последствия этого. Причины и значение крещения Руси. Предание о выборе веры Владимиром Святославичем как отражение рационализма княжеской власти. Византия и процесс крещения Руси. Методы крещения Руси. Христианство, ислам и иудаизм как религии России.
Тема 3 Возвышение и начало распада	Борьба за власть между сыновьями Владимира Святого. Ярослав Мудрый, его приход к власти и роль в русской истории. «Русская правда» – свод законов и исторический источник. Социальная дифференциация в «Русской правде» (княжеско-дружинная элита, духовенство, городское население, категории

Киевской Руси	<p>рядового и зависимого населения). «Русская правда» как «Кодекс капитала». Развитие церковной юрисдикции – «Устав князя Ярослава». Внешняя политика и международные связи: отношения с Византией, половцами, странами Центральной, Западной и Северной Европы. Международный авторитет Киевской Руси. Экономика (земледелие, животноводство, ремесло, промыслы) и культура (письменность и литература, изобразительное искусство, начало каменного строительства, богословие и зачатки научных знаний) древнерусского государства. Расцвет Киевской Руси и предпосылки политической раздробленности (натуральное хозяйство, слабая связь княжеств), как неизбежного процесса развития государства. Плюсы и минусы этого процесса: технический прогресс, совершенствование оружия, развитие феодального землевладения и городов. Зарождение «Лествичной» системы наследования власти. Преимущества и недостатки: ее структура, противоречия и последствия (князья-изгои, междоусобные войны на «правовой» основе). Роль лествичной системы как причины в ускорении распада Киевской Руси.</p>
Тема 4 Государственная раздробленность Руси (конец XI – начало XIII вв.)	<p>Русь при Ярославичах. Продолжение распада Киевской Руси. Владимир Мономах и начало борьбы с феодальной раздробленностью. «Устав Мономаха». Особенности развития русских земель в XII-XIII вв. Формирование земель – самостоятельных политических образований, составивших Владимирскую Русь. Отличие Владимирской Руси от Киевской Руси. Давление кочевников на раздробленную Русь, перемещение ее экономического и политико-культурного центра. Изменение основной экономической специализации древнерусского государства (от торговли к земледелию). Важнейшие земли Владимирской Руси и особенности их социально-экономического и политического развития. Владимиро-Суздальское княжество: Юрий Долгорукий, Андрей Боголюбский, Всеволод III. Новгородская боярская республика: вече, посадник, тысяцкий, князь, архиепископ. Галицко-Волынское княжество: Ярослав Осмомысл, Роман Мстиславович, Даниил Галицкий. Междоусобные войны. Политическое и экономическое ослабление русских земель. Внешняя политика русских земель. Этнокультурные процессы становления русской государственности. Процесс обретения русским народом национального самосознания.</p>
Тема 5 Борьба русских княжеств против монголо-татарского нашествия	<p>Образование монгольского государства. Темучин Чингиз-хан как историческая личность. Путь к власти и возвышение Чингиз-хана. Военная организация, вооружение, тактика и стратегия монгольского войска. Завоевание Китая и Хорезма. Система управления, установленная на завоеванных землях. Первое столкновение русских и монголо-татарских войск – битва на реке Калка. Структура и правители Монгольской империи. Завещание Чингиз-хана – законодательное закрепление для Монгольской империи обязательности новых завоеваний. Бату-хан как продолжатель дела своего деда. Состав войска Бату-хана. Первый поход Бату-хана и его последствия. Причины отказа от взятия Великого Новгорода. Образование «Золотой Орды». Второй поход Бату-хана. Падение Киева, разгром Галицко-Волынского княжества, Венгерского королевства. Неудачи ордынцев в Чехии. Битва при Лигнице, полный разгром западноевропейских войск, его причины. Смятение и ужас в Европе. Причины прекращения второго похода Орды в Триесте и поворота назад (гражданская война в Орде, усиление князя Ярослава Всеволодовича, кончина Великого Кагана Угедэя).</p>
Тема 6 Борьба русского народа с агрессией крестоносцев	<p>Католическая церковь в Средние века. Папство. Крестовые походы. Ордена крестоносцев (тапплиеры, госпитальеры, Тевтонский орден) – создание, устав, состав, иерархия. Направленная и системная агрессия Западной Европы против Руси, инспирируемая и руководимая Ватиканом. Вторжение Орден крестоносцев в Прибалтику, возникновение Литовского государства и включение в его состав части русских земель. Противодействие агрессии</p>

	<p>крестоносцев князя Ярослава Всеволодовича и его сына Александра. Шведский поход на Великий Новгород. Невская битва. Вторжение Ливонского (Тевтонского) ордена, сдача Пскова. Блестящая тактика и стратегия ведения военных действий Александром Невским. Ледовое побоище. Рокаворская битва. Итоги противостояния Руси и Западной Европы в XIII веке. Две концептуальные позиции по «историческому выбору» Руси: Александр Невский (вассалитет у Золотой орды) и Даниил Галицкий (союз с Западной и Восточной Европой). Последствия выбора в первом и втором случаях.</p>
<p>Тема 7 Установление ордынского ига на Руси</p>	<p>Судьбы русских земель после монгольского нашествия. Система зависимости русских земель от ордынских ханов. Дань – основные виды, эволюция метода сбора, размер. Ярлык – полномочия обладателя, виды ярлыков, методы выдачи ярлыков. Разобщение и столкновение между собой русских князей – основные цели системы ярлыков. «Выезды» русских князей в Орду. Великие князья Ярослав Всеволодович, Александр Невский, Даниил Александрович. Тяжелое время русских земель. Борьба за великое княжение Владимирское. Приглашение русскими князьями ордынцев для участия в междоусобных войнах. «Дедюнева рать» и «Неврюева рать». Судьба Галицко-Волынского княжества. Эволюция республиканского строя в Новгороде и Пскове. Новгород в системе балтийских связей. Ганзейские города. Дискуссии о роли ордынского владычества в истории России. Теория о решающем значении ордынского ига в объединении русских земель и своеобразии исторического пути русского государства.</p>
<p>Тема 8 Объединение русских земель вокруг Москвы</p>	<p>Предпосылки процесса объединения русских земель. Возвышение Москвы. Иван I Калита как историческая личность. Приход Ивана Калиты к власти и его роль в русской истории. Причины быстрого усиления Московского княжества – выгодное торгово-логистическое положение, умелая экономическая политика, ловкая дипломатическая политика в отношениях с Ордой. Превращение Москвы в основной транзитный пункт торговли Орды с Западной Европой. Привлечение населения Руси в Московское княжество с помощью выгодных денежных ссуд. Перенос митрополичьей кафедры в Москву. Московский князь – единственный сборщик ордынской дани. Экономические способы присоединения русских земель к Москве (покупка, финансовое принуждение). Борьба за политическое лидерство в северо-восточной Руси. Противостояние Московского и Тверского княжеств. Военно-политические способы присоединения русских земель к Москве (аккуратное и умелое привлечение ордынских войск, провокации). Проявление первых центробежных тенденций в Орде. Позиционирование московских князей в сознании русского народа как объединителей и освободителей их земель.</p>
<p>Тема 9 Становление русской государственности во второй половине XIV – начале XV вв.</p>	<p>Правление первых князей «Калитина рода» (Симеон Гордый, Иван II Красный). Продолжение политики Ивана Калиты. Дмитрий Донской как историческая личность. Политическая ситуация в Орде. Подготовка к выступлению против Орды. Куликовская битва, ее историческое значение и последствия. Отношения с Ордой после Куликовской битвы. Сергей Радонежский и роль православной церкви в объединении русских земель. Русские земли в составе Великого княжества Литовского, Польского королевства и Великого княжества Московского. Великое княжество Литовское в XIV–XV вв. Грюнвальдская битва. Унии между Польшей и Литвой. Великий Новгород и Псков в XV в.: политический строй, отношения с Москвой, Тевтонским орденом в Ливонии, Ганзой, Великим княжеством Литовским. Династическая война в Московском княжестве второй четверти XV в. Закрепление первенствующего положения московских князей. Падение Константинополя и изменение церковно-политической роли Москвы в православном мире. Возникновение доктрины «Москва – третий Рим».</p>

<p>Тема 10 Формирование единого Русского государства во второй половине XV– начале XVI вв.</p>	<p>Иван III как историческая личность. Приход Ивана III к власти и его роль в русской истории. Присоединение Новгорода и Твери. Подготовка к свержению ордынского ига. Нарастание центробежных тенденций в Орде и ее распад на отдельные политические образования. Стояние на реке Угре. Ликвидация зависимости от Орды. Принятие общерусского Судебника, его роль централизации государства. Положение крестьян по Судебнику 1497 г. (Юрьев день). Софья Палеолог. Формирование административного аппарата управления единого государства. Двор великого князя, государственная символика. Церковь и великокняжеская власть. Идеино-политическая борьба в Русской православной церкви. Иосифляне (Иосиф Волоцкий) и нестяжатели (Нил Сорский). Завершение процесса объединения русских земель под властью великих князей московских (присоединение Брянска, Северских земель, Пскова, Смоленска и Рязани). Государственный строй Московского государства – сословно-представительная монархия. Внешняя политика Московского государства в первой трети XVI в. Военные конфликты с Великим княжеством Литовским, Крымским и Казанским ханствами. Великий князь Василий III. Усиление великокняжеской власти. Формирование аппарата центрального управления. Боярская дума. Укрепление власти великого князя московского. Ликвидация удельной системы. Завершение формирования доктрины «Москва – третий Рим». Особая мессианская роль православной доктрины. Конфессиональная ситуация в Европе в сер - 2 пол 16 в. Влияние Реформации и Контрреформации на Восточную Европу.</p>
<p>Тема 11 Реформы Ивана IV Грозного</p>	<p>Обострение социальных противоречий и борьба за власть в 30-е годы XVI века. Регентство великой княгини Елены Глинской. Период боярского правления. Проблема генетического вырождения правящих династий. Иван IV – морально-нравственные ориентиры, принятие царского титула. Послания Ивана IV о сущности самодержавной власти (переписка с князем Андреем Курбским). Правительство «Избранной рады». Первые Земские соборы, вопрос о сословном представительстве в Московском государстве. Принятие общерусского Судебника 1550 г. «Стоглавый собор» 1551 г. Реорганизация войска — «Уложение о службе», формирование стрелецких полков. Падение правительства «Избранной рады». Боярское, церковное и поместное землевладения. Опричнина, ее структура и цель учреждения. Социальный и национальный состав опричного войска. Опричный террор. Разорение наиболее доходных земель и крупнейших северо-западных городов России – Новгорода и Пскова. Мнимая отмена опричнины. Последствия политики опричнины (экономические, социальные, политические). Споры о причинах и характере опричнины в исторической науке.</p>
<p>Тема 12 Внешняя политика и социально-экономическое развитие Московского государства в XVI в.</p>	<p>Внешняя политика Московского государства. Военные столкновения с Великим княжеством Литовским (Речью Посполитой) и Швецией. Ливонская война: задачи войны, ее этапы, причины поражения России. Расширение политических и экономических контактов со странами Европы. Начало морской торговли с европейскими странами через гавани Белого моря. Борьба Московского государства с татарскими ханствами. Завоевание Казанского и Астраханского ханств. Походы на Крым и набеги крымских ханов на русские земли. Молодинская битва и ее историческое значение. Усиление российского влияния на Ногайскую орду и государственные образования Северного Кавказа. Османский фактор и его влияние на экономическую и политическую ситуацию в Европе. Первое столкновение с Османской империей (1569). Поход атамана Ермака Тимофеевича и его историческое значение. Начало присоединения Западной Сибири. Социально-экономическое развитие страны. Аграрный характер экономики Московского государства. Денежная реформа правительства Елены Глинской и складывание единой монетной</p>

	системы в России. Начало расцвета городов на волжском и беломорском торговых путях и упадка Новгорода и Пскова.
Тема 13 Россия на рубеже XVI– XVII вв.	Последние годы царствования Ивана IV и династическая ситуация после его кончины. Борис Годунов как историческая личность. Царствование Федора Ивановича. Политическая борьба при московском дворе в конце XVI в. и фактическое правление боярина Бориса Годунова. Учреждение патриаршества. Восстановление позиций в Прибалтике, утерянных по итогам Ливонской войны. Отражение татарского набега. Строительство крепостей на южной границе и в Поволжье. Пресечение царской династии Рюриковичей и реакция на это народных масс. Земский собор и избрание на престол Бориса Годунова. Экономический кризис в Московском государстве конца XVI – начала XVII вв. Крепостнические тенденции: фактическая отмена правила Юрьева дня (указ о заповедных летах и об урочных летах). Поместное войско. Предпосылки системного кризиса Московского государства в начале XVII в. Обострение социально-экономической ситуации. Голод 1601-1603 гг. Падение легитимности власти царя Бориса Годунова.
Тема 14 Начало Смутного времени	Развитие феномена самозванства. Династический этап Смутного времени. Лжедмитрий I. Поддержка самозванца правящими кругами Речи Посполитой и Ватиканом. Вторжение войска Лжедмитрия на территорию Московского государства, переход на его сторону населения южных и юго-западных уездов страны. Начало гражданской войны. Смерть Бориса Годунова и воцарение Лжедмитрия I. Внутренняя и внешняя политика самозванца. Заговор и свержение Лжедмитрия I. Углубление и расширение гражданской войны. Царствование Василия IV Шуйского. Восстание против него населения южнорусских и поволжских уездов Московского государства. Социальные противоречия как движущая сила в гражданской войне. Повстанческое войско Ивана Болотникова. Осада Москвы, оборона Калуги и Тулы. Разгром восставших. Лжедмитрий II и его поход на Москву. «Воровской» лагерь в Тушино. Участие в движении самозванца отрядов из Речи Посполитой. Поддержка самозванца в центральных и северо-западных уездах страны. Русско-шведский договор о военном союзе и его последствия.
Тема 15 Кульминаци я и завершение Смутного времени	Официальное вступление Речи Посполитой в войну против Московского государства (1609). Оборона Смоленска. Разгром Тушинского лагеря Лжедмитрия II. Поражение русского войска в Клушинском сражении. Низложение царя Василия Шуйского. «Семибоярщина». Иностранная интервенция как составная часть Смутного времени. Кульминация Смуты. Договор о передаче престола польскому королевичу Владиславу. Вступление польско-литовского гарнизона в Москву. Национальный этап Смутного времени. Подъем национально-освободительного движения. Д. Пожарский и формирование Первого ополчения. Восстание в Москве и его подавление по причине предательства казачьих полков. Конфликт в рядах Первого ополчения. Падение Смоленска. Захват Великого Новгорода и северо-запада страны шведскими войсками. К. Минин и формирование Второго ополчения, его поход на Москву. Битва на Клязьме, освобождение столицы. Земский «Вселенский» собор 1613 г. Избрание на престол Михаила Федоровича Романова как компромиссной фигуры. Завершение Смутного времени. Установление власти нового царя на территории страны. Военные действия против войск Речи Посполитой и Швеции. Русско-шведские переговоры и заключение Столбовского мирного договора. Потеря выхода к берегам Балтийского моря. Заключение Деулинского перемирия с Речью Посполитой. Утрата Смоленской и Северской земли. Цена первой в истории России гражданской войны

<p>Тема 16 Россия в XVII в.</p>	<p>Царь Михаил Федорович («правительство патриарха Филарета»). Социально-экономическое развитие. Восстановление разрушенной в Смутное время экономики страны. Возрождение прежней фискальной системы, наряду с взиманием экстраординарных налогов. Фактическое введение абсолютного крепостного права. Социальные, политические и экономические мотивы закрепощения крестьян. Устранение различий между вотчиной и поместьем. Царь Алексей Михайлович. Укрепление абсолютистских тенденций. Соборное уложение 1649 г. — общерусский свод законов. Укрепление приказной системы государственного управления. Создание первого регулярного полка русской армии. Политика правительства в сфере внутренней и внешней торговли. Торговый (1653) и Новоторговый (1667) уставы. Первые мануфактуры. Социальный статус их владельцев и характер привлечения рабочей силы. Восстановление утраченных в Смутное время позиций на международной арене. Расширение круга дипломатических партнеров Московского государства. Обострение ситуации в Речи Посполитой. Восстание под руководством Богдана Хмельницкого. Переяславская рада и решение о включении украинских земель в состав Российского государства. Русско-польская война. Андрусовское перемирие. Возвращение Смоленских и Северских земель в состав России, присоединение Левобережной Украины и Киева. Казацко-крестьянское восстание под руководством Степана Тимофеевича Разина. Патриарх Никон. Спор о взаимоотношениях «священства и царства». Церковная реформа и раскол Русской православной церкви. Старообрядчество. Эпоха Возрождения.</p>
<p>Тема 17 Россия в конце XVII–начале XVIII вв. Северная война</p>	<p>Царь Федор Алексеевич. Отмена местничества. Правление царевны Софьи. Князь В.В. Голицын. Борьба за власть в конце XVII века, стрелецкие бунты. Противостояние партий Софьи и Петра, причины «бескровной победы» Петра. Осознание Петром I объективной необходимости реформ, влияние на него Ф. Лефорта. Знакомство Петра I с трудами А.Л. Ордын-Нащокина и В.В. Голицына. Начало борьбы за выход к Черному морю. Азовские походы, взятие Азова. «Великое посольство». Реформы в дипломатической сфере. Организация постоянных посольств в зарубежных странах. Организация консульств. Изменение главного вектора внешней политики России на рубеже XVII и XVIII вв. Борьба за выход к Балтике — главная внешнеполитическая задача Петра I. Формирование антишведской коалиции. Шведское королевство на рубеже XVII–XVIII вв. Карл XII. Северная война 1700-1721 гг. Разгром российской армии под Нарвой, его причины и последствия. Военная реформа Петра I. Создание собственного военного производства и регулярной армии. Различие между регулярной и нерегулярной армией. Создание военного флота. Победы российской армии: взятие Нотебурга, Дерпта, Нарвы, Риги, основание Санкт-Петербурга. Битва при деревне Лесной. Полтавская битва и ее историческое значение. Неудачный Прутский поход 1711 г. Победы флота у мыса Гангут и острова Гренгам. Завершение Северной войны. Ништадтский мир и итоги войны.</p>
<p>Тема 18 Реформы Петра I</p>	<p>Становление и развитие абсолютистских государств в Европе и России. Перемены в структуре российского общества. Консолидация служилых чинов в единое дворянское сословие. Табель о рангах. Политика по отношению к купечеству и городу: расширение самоуправления и усиление налогового гнета («налоги в обмен на права»). Введение подушной подати и усиление крепостного права. Прекращение деятельности Боярской думы, образование Сената, возрастание его роли в системе центрального управления. Учреждение коллегий. Указ о единонаследии. Утверждение абсолютизма. Реформы местного управления. Новое административное деление государства. Сложный конгломерат наиболее влиятельных лиц в местном управлении (губернатор, воевода, губернский предводитель дворянства, губный староста).</p>

	<p>Расширение самоуправления в городах. Становление «регулярного» государства: система законов, регламентов и предписаний, бюрократизация чиновничьего аппарата. Органы контроля и надзора (открытый – прокуратура, тайный – фискалы). Государственное регулирование экономики. Таможенный тариф 1724 г. Протекционизм и меркантилизм. Создание Российской империи. Преобразования в области культуры и быта. Интенсивное развитие светской культуры. Активизация западноевропейских культурных заимствований. Появление светских праздников и развлечений. Развитие образования, создание условий для научных исследований и их начало. Создание светских учебных заведений, перевод научной литературы. Начало научного коллекционирования, указ о создании Академии наук. Церковная реформа. Ликвидация патриаршества и учреждение Святейшего синода (духовной коллегии). Прямое законодательное включение церкви в государственный аппарат управления. Последствия петровских преобразований. Итоги и значение модернизации, ее влияние на путь исторического развития Российского государства.</p>
<p>Тема 19 Начальный этап эпохи дворцовых переворотов</p>	<p>Предпосылки и основные факторы политической нестабильности в России после Петра I. Роль гвардии. Неопределенность в престолонаследии. Отсутствие завещания Петра I. Группировки внутри политической элиты в борьбе за власть. Противостояние «старой» и «новой» знати. Приверженцы различных ветвей правящей династии. Екатерина I. Фаворитизм, фактическое правление А.Д. Меншикова. Верховный Тайный совет. Политические приоритеты родовых кланов Долгоруких и Голицыных, проект государственного устройства Дмитрия Голицына. Политические приоритеты А.Д. Меншикова. Петр II. Отстранение и ссылка А.Д. Меншикова. Смерть Петра II. А.И. Остерман и его роль в дворцовых интригах. Анна Иоанновна и ее приход к власти («затейка верховников»). Попытка ограничения самодержавия («кондиции»), цели ее сторонников и причины провала. Уничтожение «кондиций». Анна Иоанновна – самодержавный монарх.</p>
<p>Тема 20 Правление Анны Иоанновны</p>	<p>Особенности характера и внутренней политики Анны Иоанновны. Расширение прав и привилегий дворянства. Отмена единонаследия, бессрочной службы дворянства. Создание дворянских (шляхетских) корпусов. Фактическая ликвидация Сената. Финансово-экономическая политика. Взимание экстраординарных налогов. «Выправление» недоимок. Курляндское дворянство, Бирон, вопрос о «немецком засилье». «Бироновщина» или «остермановщина»? Проект государственного устройства Артемия Вольнского. Деятельность Тайной канцелярии, юридический примат презумпции виновности («слово и дело»). «Дело Вольнского». Внешняя политика – крымские походы фельдмаршала Миниха, польский вопрос. Смерть Анны Иоанновны и династическая ситуация. Иван Антонович. Регентство Бирона, Анны Леопольдовны, роль А.И. Остермана. Общественная реакция на происходящее в стране. Подготовка и осуществление дворцового переворота Елизаветы Петровны.</p>
<p>Тема 21 Завершающий этап эпохи дворцовых переворотов</p>	<p>Правление Елизаветы Петровны. Возрождение установлений Петра I, эволюция абсолютизма. Развитие государственного аппарата и его дальнейшая бюрократизация. Возвращение к петровской структуре высших органов власти. Укрепление позиций дворянства. Меры в сфере экономики – распространение монополий, отмена внутренних торговых пошлин («Шуваловская реформа»), учреждение дворянского и купеческого банков, протекционизм во внешней торговле, налоговая политика. Внешняя политика. Семилетняя война – причины, ход, итоги. Возрастающая роль Российской империи в европейской политике. М.В. Ломоносов, значение его деятельности в истории русской науки и просвещения. Вопрос о престолонаследии. Петр III и его венчание с ангальт-цербстской принцессой Софией Августой Фредерикой</p>

	<p>(Екатериной Алексеевной). Планы Елизаветы Петровны, связанные с этим союзом. Результаты кратковременного правления Петра III в сфере внутренней политики, «Манифест о вольности дворянской».</p> <p>Внешнеполитические акции Петра III. Недовольство его политикой в среде российского дворянства, армии, церкви. Дворцовый переворот 1762 г. и воцарение Екатерины II. Причины свержения Петра III.</p>
<p>Тема 22 «Просвещенный абсолютизм» и государственные реформы Екатерины II.</p>	<p>Просвещенный абсолютизм в Европе - теория и практика. Положение Екатерины II после прихода к власти. Особенности «просвещенного абсолютизма» в России. Характер и направленность реформ. Уложенная комиссия 1767-1769 гг.: цели созыва, результаты работы. Укрепление сословного строя. Положение дворянства: привилегии «благородного сословия» и политика правительства по укреплению роли дворянства в качестве господствующего сословия. «Жалованная грамота» дворянству и городам. Предоставление дворянству основных рычагов государственного управления (экономических, судебных, административных). Губернская реформа Екатерины II. Положение крестьянства и права владельцев крепостных крестьян. Вопрос о крепостном праве и положении крестьян в политике Екатерины II. Обострение социальных противоречий. Восстание под предводительством Емельяна Пугачева. Его причины, движущие силы. Экономическая политика правительства. Развитие промышленности и торговли в условиях сохранения крепостнического режима. Увлечение идеями А. Смита о свободе торговли, появление ассигнаций. Внешняя политика Екатерины II. Российская империя — одна из ведущих держав на международной арене. Продвижение России к Черному морю. Войны с Османской империей и их результаты. Новые военные концепции А. Суворова и Ф. Ушакова. Григорий Потемкин. Освоение Новороссии, заселение края, развитие сельского хозяйства и промышленности, строительство новых городов и портов, деятельность российской администрации. Политика России по отношению к Речи Посполитой. Участие в разделах Речи Посполитой. Отношение Екатерины II к революции во Франции. Участие России в антифранцузской коалиции.</p>
<p>Тема 23 Российская империя в конце XVIII–начале XIX вв.</p>	<p>Павел I – характер и политические приоритеты. Вопрос о непоследовательности и хаотичности его правления. Попытка укрепления самодержавия путем усиления личной власти императора, усиления полиции и бюрократии. Политика по отношению к дворянству, крестьянству, крепостному праву. Указ «о трехдневной барщине». Экономическая и таможенная политика. Устав о престолонаследии. Внешняя политика Павла I. Участие в коалициях против постреволюционной Франции. Итальянский и Швейцарский походы А.В. Суворова, их результаты и последствия. Взаимоотношения с Англией. Резкий поворот во внешней политике России и переход к союзу с Наполеоном Бонапартом. Дворцовый переворот 1801 г. Причины свержения Павла I. Александр I и его «блистательный век»: задуманное и осуществленное. «Негласный комитет» и «Непременный совет»: столкновение поколений в придворном окружении императора. Проекты реформ М.М. Сперанского и их реализация. Административные преобразования: учреждение министерств, реформа Государственного совета, рекрутирование нового чиновничества. Отечественные консерваторы и реакционеры. Россия в системе международных отношений. Участие в антифранцузских коалициях. Поражения под Аустерлицем и Фридландом. Тильзитский мир и его последствия. Участие России в «континентальной блокаде».</p>
<p>Тема 24 Отечественная война</p>	<p>Отечественная война 1812 г.: причины и цели войны, характер военных действий. Стратегический план ведения войны. Попытка разгрома Наполеоном русских армий поодиночке и быстрого завершения войны.</p>

<p>1812 г. и установление Венской политическо й системы</p>	<p>Бородинское сражение, его причины, ход, итоги и последствия для дальнейшего хода войны. Причины оставления Москвы. Тарутинский маневр М.И. Кутузова и положение на театре военных действий после его завершения. Значение битвы при Малоярославце. Стратегия русской армии на завершающем этапе войны. Битва на Березине, ее возможный более благоприятный исход. Вопрос о целесообразности заграничного похода русской армии. Влияние войны с Наполеоном на политическую и общественную жизнь страны. Заграничный поход русской армии, взятие Парижа. Венский конгресс и становление новой политической системы. Российская империя и новый расклад сил в Европе. Идейные основания и политическая роль «Священного союза» монархов. Невыполнение членами «Священного союза» обязательств, данных на Венском конгрессе. Политическая реакция второй половины царствования Александра I. «Аракчеевщина», военные поселения. Психологический кризис Александра I, «Александровский мистицизм».</p>
<p>Тема 25 Россия во второй четверти XIX в.</p>	<p>Социальная эволюция российского общества: количественные и качественные показатели. Причины зарождения движения декабристов. Первые декабристские организации: состав, программные установки. Северное и Южное общества. «Конституция» Н.М. Муравьева и «Русская правда» П.И. Пестеля: два альтернативных осмысления будущего России. Смерть Александра I и династический кризис. Восстание на Сенатской площади. Радикально-консервативная часть российской элиты и его роль в восстании декабристов. Оценка восстания декабристов современниками и историками. Значение событий на Сенатской площади 14 декабря 1825 г. для последующего царствования Николая I. Николай I, его представления о власти и внутренняя политика. Бюрократическое реформаторство. Системное подавление новаций и демократических свобод (слова, печати, собраний). Уваровская триада как государственная идеология. Крестьянский вопрос в царствование Николая I. Экономическое развитие второй четверти XIX в. Дискуссия о кризисе крепостного хозяйства. Финансовые преобразования Е.Ф. Канкрин. Кодификация законодательства (Свод законов Российской империи). Русская общественная мысль второй четверти XIX в. Славянофильство и западничество. Поиск формулы национальной идентичности. Перемены во внешнеполитическом курсе во второй четверти XIX в. Россия и европейские революции. Эпоха 1848 г. («Весна народов»). Политика России в восточном вопросе. Крымская война. Парижский мирный договор.</p>
<p>Тема 26 Великие реформы в России в XIX веке</p>	<p>Великие реформы Александра II как модернизационный проект. Крестьянская реформа 1861 г.: причины, этапы подготовки, последствия. Характер выкупной операции. Крестьянская община в меняющейся России: ее значение в ходе проведения крестьянской реформы 1861 г. Введение земств. Судебные преобразования. Индустриализация и урбанизация. Развитие железнодорожной сети. Роль предпринимателей в развитии экономической и культурной жизни России второй половины XIX в. Появление рабочего вопроса в России. Новые акценты российской дипломатии: политика России в Средней Азии. Соперничество России и Великобритании. Взаимоотношения Российской империи с дальневосточными государствами (Китаем и Японией). Внешняя политика и общественное мнение конца 1870-х гг. Русско-турецкая война (1877-1878). Берлинский конгресс: вынужденные уступки или дипломатическое поражение? Складывание революционной традиции в России. Русское народничество, «Земля и воля» 1860-х гг., хождение в народ. Революционный террор конца 1870 – начала 1880-х гг. Деятельность организации «Народная воля». Направления и эволюция народнической мысли: М.А. Бакунин, П.Л. Лавров, П.Н. Ткачев. «Нечаевщина». Попытки</p>

	диалога власти и общества в 1878-1881 гг. Убийство народовольцами императора Александра II.
Тема 27 Проблемы и противоречия российской модернизации на рубеже XIX–XX вв.	Александр III. Контрреволюционные устремления правительственных кругов. Манифест о незыблемости самодержавия. Цензурная политика. Роль К.П. Победоносцева. Контрреформы Александра III. Экономический рост 1890-х гг.: причины и масштабы. С.Ю. Витте: реформы, финансовая и таможенная политика. Индустриализация и развитие капитализма в России. Первые марксистские кружки. Г.В. Плеханов. В.И. Ульянов (Ленин). Складывание Российской социал-демократической рабочей партии (РСДРП). Николай II и его восхождение на престол. Нарастание социально-экономических противоречий в условиях модернизации России и переход общества в оппозицию к самодержавию. В.К. Плеве и консервативно-охранительная линия. «Полицейский социализм» С.В. Зубатова. Зарождение политических организаций и партий в России. Характер и масштабы леворадикального движения. Второй съезд РСДРП: концепция партии нового типа. Нарастание политического кризиса. Экономический кризис 1903 г. Взаимоотношения России и Японии. Русско-японская война – причины и ход военных действий. Поражения в Манчжурии, падение Порт-Артура, Цусимская трагедия. Дипломатия графа С.Ю. Витте и Портсмутский мир.
Тема 28 Первая русская революция, ее особенности и последствия	Причины революции. "Собрание Санкт-Петербургских заводских рабочих» и Г.А. Гапон. «Кровавое воскресенье». Стратегия и тактика основных политических партий в революции. Специфика массового движения 1905 г. Манифест 17 октября 1905 г. и его последствия. Государственная Дума и первый опыт российского парламентаризма. Правительство С.Ю. Витте: план модернизации системы управления государством. Деятельность I Думы. Основные политические партии в Думе. Государственная Дума в системе центральной власти. II Государственная Дума и ее роспуск. Изменение избирательной системы и III Государственная Дума. Динамика изменений состава Государственной думы. П.А. Столыпин и его программа системных преобразований. Аграрная реформа Столыпина: замысел, механизмы осуществления, последствия. Землеустройство. Переселенческая политика. Реформы Столыпина в политическом контексте. Убийство П.А. Столыпина – его причины и заказчики. Результаты частичной реализации программы преобразований П.А. Столыпина. Дезорганизация Совета министров после кончины П.А. Столыпина. Избирательная кампания в IV Государственную думу: попытки правительства повлиять на ее исход и их неожиданный результат.
Тема 29 Первая мировая война, Февральская революция и Октябрьский переворот 1917 г.	Формирование блоковой системы международных отношений. «Балканский узел». Причины Первой мировой войны – политические, экономические, психологические. Начало Первой мировой войны и российское общественное мнение. Этапы военных действий на Восточном фронте. Восточно-Прусская операция. Галицийская битва. Битва на Марне. Расширение театра военных действий. Возрастание числа стран-участниц войны. Превращение войны в «тотальную войну» на истощение. Великое отступление 1915 г. Боевые действия 1916 г. Брусиловский прорыв. Битва при Вердене. Версальский мир 1918 г. Социальные последствия Мировой войны: массовая мобилизация, беженцы, дезертиры. Рост влияния общественных организаций. Прогрессивный блок. «Министерская чехарда» и глубокий кризис властных структур. Продовольственный кризис в Петрограде. Общественное ожидание революции. Отречение Николая II, свержение самодержавия и попытки выхода из политического кризиса. Двоевластие. Формы взаимодействия Петросовета и Временного правительства. Стратегия и тактика политических партий по отношению к Временному правительству и Петросовету. Основные направления политики Временного правительства и его кризисы. Причина

	<p>слабости Временного правительства. Приход к власти А.Ф. Керенского и его деятельность. Развал фронта. Корниловский мятеж и его подавление. Нарастание экономических трудностей, радикализация широких народных масс, рост влияния большевиков. Свержение Временного правительства и захват власти большевиками в октябре 1917 г. Идеиные установки большевиков к 1917 году .</p>
<p>Тема 30 От октября 1917 г. к образованию СССР</p>	<p>Создание советской республики. Формирование новой государственности: СНК, ВСНХ и местные совнархозы. Значение «Декрета о мире» и «Декрета о земле». Созыв и разгон Учредительного собрания, установление диктатуры РКП(б). Брестский мир, его значение для большевиков и борьба вокруг его заключения. Создание ВЧК. Создание РККА, «военспецы». Основные фронты Гражданской войны. Состав, идеология «Белого движения» и его ключевые фигуры. Интервенция иностранных войск. Красный и белый террор. Причины поражения «Белого движения». Окончание крупномасштабной Гражданской войны в России и постепенный переход правительства большевиков к задачам мирного времени. Ошибки в решении национального вопроса. Образование СССР, создание первых советских социалистических республик. Политика «коренизации» и ее результаты. Вопрос о фактической степени централизации Советского Союза. Политика Военного коммунизма. Идеология и порядок формирования этой политики. Массовая национализация промышленности, продразверстка и продотряды. Карточное распределение, сокращение сферы обращения денег. Трудовые мобилизации и трудовые армии. Социально-политические и экономические результаты Военного коммунизма. Крестьянские восстания в Сибири, Поволжье, на Тамбовщине. Кронштадтское восстание. Кризис власти большевиков и переход к Новой экономической политике. Сущность государственной и рыночной экономики, возможности их синтеза. Важнейшие преобразования в рамках НЭПа. Переход от продразверстки к продналогу. Поощрение в сельской местности создания сельхозартелей. Разрешение в мелкой промышленности частно-коммерческих отношений. Объединение крупной государственной промышленности в хозрасчетные тресты и синдикаты. Стимулирование кооперации. Общее оздоровление хозяйственно-экономической системы.</p>
<p>Тема 31 Внутренняя политика СССР в 1920-х–1930-х гг.</p>	<p>Политическая борьба в СССР в 1920-е гг. Ликвидация небольшевистских партий и установление однопартийной политической системы. Смерть В.И. Ленина и борьба за «ленинское наследство». Л.Д. Троцкий против «триумvirата» И.В. Сталин – Л.Б. Каменев – Г.Е. Зиновьев. Поражение Троцкого. Раскол «триумvirата» и складывание «объединенной оппозиции». Победа И.В. Сталина и его сторонников над оппозицией. Противостояние «Генеральной линии» и «Левого уклона». Причины победы И.В. Сталина. Основные причины отказа от НЭПа в конце 1920-х гг. Политические процессы в СССР в 1930-х гг. Противостояние «Генеральной линии» и «Правой оппозиции». Завершение складывания механизма единоличной власти Сталина. Общее усиление идеологического контроля над обществом. «Московские процессы» 1936–1938 гг. «Большой террор» 1937–1938 гг. Причины постоянного проведения репрессий. «Великий перелом». Переход к политике форсированной индустриализации. Проблема поиска финансирования крупномасштабных индустриальных проектов. Опора на внутренние ресурсы. Формирование директивно-плановой экономики. Контроль над ротацией рабочей силы – введение трудовых книжек. Наиболее значимые стройки первых пятилеток. Переход к политике массовой коллективизации. «Раскулачивание» и создание системы МТС. Массовый голод в СССР в 1932–1933 гг. Фактическое «государственное закрепощение» крестьянства в СССР. «Трудодни» и роль личных подсобных хозяйств. Советский социум в 1930-е гг. Конституция 1936 г. и ее практическое</p>

	значение. Культурная революция. Государственный контроль над сферой искусства. Создание творческих союзов.
Тема 32 Внешняя политика СССР в 1920- х–1930-х гг.	Складывание Версальско-Вашингтонской системы мироустройства. Отказ советского руководства от ставки на мировую революцию и переход к концепции сосуществования с капиталистическим окружением. Попытка Запада организовать экономическую и политическую блокаду СССР. Договор в Рапалло и «Полоса признаний». Коминтерн и сеть других международных прокоммунистических организаций, их роль в продвижении советских идей в мире, подготовка иностранных политических кадров в СССР. Вступление СССР в Лигу наций. «Великая депрессия» 1929–1933 гг. на Западе и поиск выхода из кризиса. Приход к власти в Италии и Германии фашистского и нацистского режимов. СССР и попытки создания системы коллективной безопасности в Европе. Агрессия Японии в Китае. Помощь СССР республиканской Испании и Китаю. Обострение международной ситуации в конце 1930-х гг. Вооруженные конфликты на Дальнем Востоке (Хасан, Халхин-Гол). Мюнхенская конференция 1938 г. и ее последствия. Поведение Польши на международной арене. Англо-франко-советские переговоры: ход, позиция сторон, причины неудачи. Советско-германский договор 1939 г. (пакт Риббентропа-Молотова) и секретные протоколы к нему. Споры вокруг его значения. Присоединение к СССР Западной Украины и Западной Белоруссии, а также Бессарабии и прибалтийских республик. Советско-финляндская война и ее уроки. Начало Второй мировой войны. Политические планы мировых лидеров, связанные с ней.
Тема 33 Великая Отечественн ая война 1941–1945 гг.	Нападение нацистской Германии на СССР. Боевые действия летом 1941 – зимой 1941-42 гг. Причины неудач Красной Армии в первый период войны. Массовый героизм советских воинов. Срыв плана «молниеносной войны». Создание ГКО, перестройка экономики страны на военный лад. Блокада Ленинграда. Победа под Москвой и ее значение. Попытки советских войск развернуть контрнаступление весной 1942 г. сразу на нескольких участках фронта. Причины провала этих наступательных операций («Барвенковский котел»). Резкое ухудшение ситуации на фронтах. Нацистский оккупационный режим. Генеральный план «Ост». Контакты украинских и прибалтийских националистов с нацистами. Массовые преступления гитлеровцев и коллаборантов на оккупированной территории СССР. Сталинградская битва – коренной перелом во Второй мировой войне. Курская битва – завершение коренного перелома. Окончательный переход стратегической инициативы к Красной армии. Партизанское движение. Окончательное освобождение территории СССР и освободительный поход в Восточную и Центральную Европу. СССР и союзники, формирование и деятельность антигитлеровской коалиции. Проблема открытия «второго фронта» в Европе. Берлинская операция и капитуляция Германии. Ключевая роль СССР в разгроме Японии. Атомная бомбардировка США японских городов. Капитуляция Японии. Завершение Второй мировой войны. Тегеранская, Ялтинская и Потсдамская конференции. Формирование основ ялтинско-потсдамского послевоенного мироустройства. Создание ООН. Устав Совета безопасности ООН и наличие ядерного оружия как гарантии недопущения глобальной войны. Итоги и политические последствия Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции.
Тема 34 Преодоление последствий войны. СССР в конце 1940-	Надежды в советском обществе на либерализацию политического режима. Укрепление тоталитаризма в СССР. Политические и идеологические кампании. Новый виток массовых репрессий («Борьба с космополитизмом», «Ленинградское дело», «Дело врачей»). Нарастание деформаций в социальной, политической и культурной жизни страны. Восстановление народного хозяйства страны: источники и темпы. Необходимость нового

<p>х– первой половине 1960-х гг.</p>	<p>технологического рывка в свете военно-технического противостояния с Западом. «Атомный проект», создание советской ядерной и термоядерной бомбы. Переход к турбореактивному самолетостроению, развитие ракетостроения. Крупнейшие стройки десятилетия. Послевоенная деревня: трудности и проблемы сельского хозяйства. Денежная реформа и отмена карточной системы. Голод 1946–1947 гг. Смерть И.В. Сталина и версии ее причины. Борьба за власть в Политбюро, основные группировки. Политика Л.П. Берии и его арест. Причины, обусловившие победу Н.С. Хрущева. Начало «холодной войны» и формирование биполярного мира. Столкновение интересов СССР и стран Запада по вопросам послевоенного урегулирования в Европе, Азии и на Ближнем Востоке. СССР и война в Корее. Усиление политико-идеологического диктата СССР в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Создание противоборствующих военно-политических блоков (НАТО – ОВД) как закрепление тенденции к конфронтации в отношениях Восток – Запад.</p>
<p>Тема 35 СССР во второй половине 1960-х – первой половине 1980-х гг.</p>	<p>Хрущевская оттепель». Отказ от политики массовых репрессий, реабилитация жертв репрессий. Реабилитация нацистских коллаборантов в 1955 г. XX съезд КПСС и его значение. Экономические и политические проблемы: десталинизация и попытки реформ. Начало формирования слоя несменяемых руководителей. Сокращение армии. Успехи в освоении космоса. Создание совнархозов. Освоение целины. Обострение продовольственных трудностей. Мероприятия в аграрной области. Противоречия в аграрной политике. Непоследовательность, волюнтаризм и субъективизм в реформировании. Глобальное ракетно-ядерное противостояние сверхдержав – новая стратегия достижения баланса сил в мире. Берлинский и Карибский кризисы . Изменения в общественных настроениях. Появление диссидентского движения. Причины отстранения Хрущева от власти. Приход к власти Л.И. Брежнева. «Косыгинские реформы» и их прекращение. Нарастание застойных явлений в советском обществе в 1970-х гг. Диспропорции в экономике: отставание сельского хозяйства, преобладание «производства средств производства» в промышленности, «корректировка планов». Падение темпов экономического развития. Концепция «развитого социализма» и реалии советского общества. Рост «теневой экономики», резкое обострение проблемы товарного дефицита. Увеличение привилегий номенклатуры к началу 1980-х гг., старение Политбюро. Общественные настроения и критика власти. Безуспешные попытки преодоления кризисных явлений. Ю.В. Андропов, К.У. Черненко. Политика «разрядки» международной напряженности в конце 1960-х – 1970-е гг.: ее достижения и противоречия. Ограничение стратегических наступательных вооружений (ОСВ-1, ОСВ-2). Причины рецидива холодной войны в конце 1970-х гг. Афганская война.</p>
<p>Тема 36 Россия в конце XX – первой четверти XXI вв.: смена нескольких моделей экономического и общественно - политического развития</p>	<p>Попытки реформирования СССР во второй половине 1980-х гг. М.С. Горбачев. Формирование идеологии нового курса: «ускорение», «гласность», «перестройка». Экономическая реформа: кооперативы и государственные предприятия с выборными директорами, ее результаты и причины, обусловившие столь негативные итоги. «Парад суверенитетов» — причины и следствия. Обострение межнациональных конфликтов (Карабах, Баку, Тбилиси и др.). Путч ГКЧП, учреждение Содружества Независимых Государств и роспуск СССР. Непосредственные и долгосрочные последствия распада СССР. Внешняя политика периода «перестройки». Роспуск ОВД и СЭВ. Поэтапная сдача руководством СССР практически всех внешнеполитических позиций. Объединение Германии и вопрос о расширении НАТО на восток. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Окончание «холодной войны». Б.Н. Ельцин. Конституционный кризис в России 1993 г. и демонтаж системы власти Советов. Конституция РФ 1993 г. Россия на пути</p>

	<p>радикальной социально-экономической модернизации. Сокращение промышленного производства: причины и последствия. «Шоковая терапия» экономических реформ в начале 1990-х годов. Приватизация и ее последствия. Методы формирования рыночной экономики в промышленности и сельском хозяйстве. Нарастание структурного кризиса в России. Затяжной финансовый кризис и дефолт. Кризис в развитии социальной сферы. Войны в Чечне. Разгул криминалитета. Расслоение российского общества. В.В. Путин, приоритеты нового руководства страны. Укрепление государственности, восстановление в Чечне конституционного порядка. Разграничение властных полномочий федерального центра и регионов, приведение местного законодательства в соответствие с федеральным. Рост устойчивости политической системы России. Общие результаты социально-экономического развития РФ в 2000-2022 гг. Отход России от односторонней ориентации на страны Запада, ставка на многовекторную внешнюю политику. Вступление РФ в ШОС и БРИКС. Феномен «цветных революций» в мире и на постсоветском пространстве. Россия и «оранжевая революция» 2004 г. на Украине. Нападение Грузии на Южную Осетию и российских миротворцев в 2008 г. Государственный переворот 2014 г. на Украине и его последствия. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией, создание ЛНР и ДНР. «Минские соглашения» и их судьба. Нарастание напряженности во взаимоотношениях с США и их европейскими союзниками. Успешная деятельность российского воинского контингента в Сирии. Вооруженные провокации и подготовка украинским режимом силового захвата республик Донбасса. Официальное признание ЛНР и ДНР Россией. Начало специальной военной операции на Украине. Санкционное давление стран Запада на Россию, попытки ее изоляции от остального мира.</p>
--	--

Название дисциплины	Квантовые технологии
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Изучение физических основ квантовой теории, используемой для создания систем представления, обработки и передачи информации. Формирование у обучаемых умения оценивать потенциальные возможности технических устройств, реализуемых с использованием квантовой теории.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Основы квантовой теории.	Области практического применения квантовых технологий. Влияние квантовых технологий на развитие общества. Организационная поддержка квантовых технологий. Квантовая теория как элемент квантовой физики и квантовой механики. Понятие кванта. Единство и различия волновой и корпускулярной теории. Квантовая теория основа квантовых технологий.
Тема 2 Корпускулярно-волновой дуализм. Квантовая запутанность.	Понятие двойственности частицы микромира. Волна и частица как единое целое. Использование дуализма в квантовых технологиях. Основные свойства квантов. Подтверждение дуализма. Использование свойств квантов в квантовых технологиях.
Тема 3 Основы волновой теории передачи энергии.	Модель аналогового сигнала. Волна как механизм передачи энергии. Пределы применимости волновой теории. Основные характеристики волны. Источник и приемник информации. Среда передачи информации. Способы передачи информации в различных средах. Понятие о видах модуляции сигналов. Основы теории лазерного излучения. Конструкция лазера. Свойства лазерного излучения. Область применения лазеров.

Тема 4 Основы квантовых вычислений. Квантовый компьютер.	Отличия квантовых вычислений. Понятие кубита. Построение квантовых компьютеров. Теоретические возможности квантовых вычислений. Классические системы передачи информации. Существующие ограничения подобных систем. Принцип передачи информации на основе квантовых технологий. Теоретические ограничения характеристик каналов связи. Основы шифрования информации. Предельные характеристики традиционных способов шифрования. Теоретические основы шифрования на базе квантовых технологий.
Тема 5 Квантовые сенсоры и симуляторы.	Область применения сенсоров. Измеряемые величины. Принцип действия сенсоров с различными физическими основами. Отличие квантовых сенсоров. Задачи, решаемые квантовыми симуляторами. Возможность практической реализации квантовых симуляторов. Предельные технические характеристики квантовых симуляторов. Понятие нейронной сети. Область применения нейронных сетей. Принцип их построения. Вычислительные ограничения при реализации нейронных сетей. Квантовые вычисления как способ развития нейронных сетей.

Название дисциплины	Компьютерные технологии банковской деятельности
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Формирование у обучающихся целостного представления о содержании, функциях и роли компьютерных технологий в приобретении коммерческим банком конкурентных преимуществ, организации обслуживания клиентов и взаимодействия с контрагентами.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Банки и основы их деятельности .	Кредитная и банковская система. Банковская система РФ и ее структура. Центральный банк. Понятие и виды банка. Ресурсы коммерческих банков. Функции коммерческих банков. Операции коммерческих банков. Банковские продукты и услуги. Бизнес-процессы банка. Моделирование бизнес-процессов банка.
Тема 2 Базовые компьютерн ые технологии автоматизац ии банковской деятельности .	Понятие и виды информационной банковской технологии. Понятие банковской информационной системы. Состав и структура банковской информационной системы. Основы использования банковских информационных систем. Общесистемные и специальные требования, предъявляемые к информационной системе автоматизации деятельности банка. Информационные системы взаимоотношениями с клиентами. Информационные системы управления эффективностью банковского бизнеса. ИТ-услуги в банковской деятельности.
Тема 3 Компьютерн ая поддержка банковской деятельности с использован ием платежных систем.	Понятие и виды платежных систем. Классификация технологий электронных расчетов. Национальная платежная система. Субъекты национальной платежной системы. Оператор и и платежная инфраструктура платежной системы.
Тема 4 Компьютерн ая	Технология «удаленного» обслуживания клиентов банка. Классификация платежных карт. Участники карточной платежной системы и схема их работы.

технология удаленных платежей на основе банковских карт.	
Тема 5 Компьютерная технология удаленных платежей на основе электронных денежных средств.	Электронные денежные средства и их виды. Оператор электронных денежных средств. Основные показатели развития рынка электронных денежных средств.
Тема 6 Сетевые информационные технологии для организации межбанковских расчетов.	Информационные технологии внешних взаимодействий банка. Специализированные сети телекоммуникаций. Всемирная межбанковская система SWIFT. Электронные системы межбанковских расчетов.
Тема 7 Системы дистанционного банковского обслуживания.	Теоретические основы использования систем дистанционного банковского обслуживания. Понятие и модели интернет-банкинга. Направления удаленного банковского обслуживания. Мобильный интернет-банкинг.
Тема 8 Практические аспекты использования компьютерных технологий в банковской деятельности	Использование систем бизнес-аналитики в банковской деятельности. Применение интеллектуальных компьютерных технологий в банковской деятельности. Проектирование информационного портала банка. Вопросы обеспечения информационной безопасности и защиты информации в банковской деятельности. Концептуальная постановка задачи проектирования информационного портала банка.

Название дисциплины	Линейная алгебра
Кафедра	Кафедра высшей математики
Цель освоения дисциплины	Изложить необходимый математический аппарат и привить студентам навыки его использования при анализе и решении профессиональных задач.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	

Тема 1 Геометрические векторы.	Элементы теории множеств (основные операции, отношение эквивалентности). Направленные отрезки. Геометрические векторы, линейные операции. Линейно зависимые и линейно независимые системы векторов. Базисы, координаты вектора. Скалярное умножение. Ортонормированные базисы, ориентация базисов. Векторное и смешанное умножение геометрических векторов (определения, формулы и применения).
Тема 2 Элементы аналитической геометрии.	Прямоугольные координаты на плоскости и в пространстве. Расстояние между точками, деление отрезка в заданном отношении. Понятие об уравнении линии и поверхности. Уравнения прямой на плоскости. Признаки параллельности, перпендикулярности прямых на плоскости, угол между прямыми на плоскости. Уравнения плоскости в пространстве. Уравнения прямой в пространстве. Взаимное расположение плоскостей, прямых, прямых и плоскостей в пространстве (признаки).
Тема 3 Линейное пространство .	Определение линейного пространства. Линейное пространство R^n . Системы векторов. Основная теорема линейной алгебры (о зависимости системы линейных комбинаций). Базис и координаты. Размерность. Подпространства и линейные оболочки. Ранг системы векторов (определение и вычисление). Свойства ранга системы векторов.
Тема 4 Норма и скалярное умножение в линейном пространстве .	Определение нормы, стандартные нормы в линейном пространстве . Определение скалярного умножения. Связь скалярного умножения с нормой. Стандартное скалярное умножение в линейном пространстве . Угол между векторами. Ортогональность. Процедура ортогонализации Грама-Шмидта. Ортонормированные базисы.
Тема 5 Линейные отображения и матрицы.	Отображения (образ и прообраз элемента, образ отображения). Линейное отображение линейных пространств, примеры. Образ и ядро линейного отображения. Ранг и дефект линейного отображения. Основные понятия, связанные с матрицей (размер, строки, столбцы, виды матриц). Умножение матрицы на вектор. Матрицы и линейные отображения. Построение матрицы линейного отображения в выбранных базисах.
Тема 6 Алгебра линейных отображений и матриц.	Линейные операции (сложение, умножение на число) над линейными отображениями. Линейные операции над матрицами (согласованность с операциями над линейными отображениями). Свойства линейных операций над линейными отображениями и матрицами. Умножение отображений. Линейность операции умножения линейных отображений. Умножение матриц и его свойства. Транспонирование матрицы (определение и свойства). Понятие о сопряженном линейном отображении.
Тема 7 Определитель и. Ранги матрицы.	Перестановки. Понятие определителя n -го порядка. Свойства определителя. Определители и линейная независимость (определитель Грама). Разложение определителя по элементам строк или столбцов. Вычисление определителей. Ранги матрицы (геометрический, по системе строк, по системе столбцов, алгебраический ранг). Ранг матрицы и операция транспонирования.
Тема 8 Обратимые линейные отображения и обратная матрица.	Обратимое отображение. Условия обратимости линейного отображения. Линейность обратного отображения. Определение обратной матрицы. Признаки обратимости матрицы. Свойства операции обращения матрицы. Вычисление обратной матрицы (метод присоединенной матрицы, метод Гаусса). Ортогональные матрицы. Преобразование координат вектора и матрицы линейного отображения при переходе к новому базису. Простейшие матричные уравнения.
Тема 9 Системы	Основные понятия, связанные с системами линейных уравнений (решение системы, совместная, несовместная, определенная, неопределенная система). Матрица системы. Векторно-матричная, матричная и векторная формы

линейных уравнений.	системы линейных уравнений. Расширенная матрица системы. Теорема Кронекера-Капелли. Условия, при которых совместная система является определенной или неопределенной. Однородные системы линейных уравнений (базисная форма общего решения). Структура общего решения неопределенной системы линейных уравнений. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений. Базисная форма общего решения неопределенной системы линейных уравнений. Квадратные системы линейных уравнений с неособой матрицей (теорема и формулы Крамера).
Тема 10 Собственные векторы и числа линейного отображения и матрицы.	Определение собственного вектора и собственного числа линейного отображения и матрицы. Свойства собственных векторов. Собственные подпространства. Характеристическая система и характеристический многочлен. Спектр. Алгебраическая и геометрическая кратность собственного числа. Матрица линейного отображения в базисе из собственных векторов.

Название дисциплины	Математический анализ
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 Последовательности.	Определение и примеры числовой последовательности. Пределы числовой последовательности. Подпоследовательности. Бесконечно большие и бесконечно малые последовательности. Свойства сходящихся числовых последовательностей. Поведение монотонных и ограниченных числовых последовательностей (теорема Вейерштрасса). Число e . Векторные последовательности (последовательности точек). Сходимость по норме и по координатам.
Тема 2 Ряды.	Ряды, определение, сумма ряда. Абсолютная и неабсолютная сходимость ряда. Необходимый признак сходимости ряда. Достаточные признаки сходимости знакоположительных рядов (признаки сравнения, признак Даламбера, признак Коши). Знакопеременные ряды, признак сходимости Лейбница. Степенные ряды, радиус сходимости, теорема Абеля.
Тема 3 Функции одной переменной, предел и непрерывность.	Классификация точек множества (внутренние, внешние, граничные, изолированные точки). Предельные точки множества Открытые, замкнутые и компактные множества. Определение функции, действия над функциями. Элементарные функции Определения пределов функции. Свойства пределов (единственность, предельный переход в неравенстве, теорема о сжатой переменной). Односторонние пределы. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Сравнение бесконечно малых и бесконечно больших. 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 компактном множестве (теорема Вейерштрасса).
Тема 4 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. Дифференциал и приращение функции, геометрическая иллюстрация. Производная функция. Правила дифференцирования и таблица производных. Производная сложной и обратной функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши, Лопиталья (правило Лопиталья).

	Теорема Тейлора. Разложение основных элементарных функций по формуле Тейлора и Маклорена. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложения в ряд основных элементарных функций.
Тема 5 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 6 Интегрирование функций одной переменной.	Первообразная функция и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Основные методы вычисления неопределенных интегралов (замена переменной, подстановка, подведение под дифференциал). Формула интегрирования по частям в неопределенном интеграле. Таблица неопределенных интегралов. 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 7 Дифференцирование функций нескольких переменных.	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. Формула второго дифференциала. Формула Тейлора второго порядка.
Тема 8 Экстремумы и выпуклость функций нескольких переменных.	Определение локальных экстремумы функций нескольких переменных. Необходимое условие локального экстремума. Достаточное условие локального экстремума. Градиентный метод поиска локальных экстремумов. Выпуклые функции нескольких переменных. Достаточный признак выпуклости функции нескольких переменных. Наименьшее и наибольшее значения функции нескольких переменных в замкнутой, ограниченной области. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа.

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	- 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.

теория управления.	
Тема 2 Эволюция управленческой мысли.	- Научная школа управления: Ф.У. Тейлор, Ф. Гилбрет, Л. Гилбрет, Г.Гантт, Г. Эмерсон, Г. Форд. - Административная школа: функции менеджмента и 14 принципов А. Файоля., Теория бюрократии и рациональности М. Вебера. - Школа человеческих отношений: Э. Мейо и 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	Методология DevOps
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Изучение студентами практик и инструментов, позволяющих сократить время на разработку и повысить качество выпускаемых приложений.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Введение в DevOps.	История и эволюция DevOps. Основные принципы и практики DevOps.

Тема 2 Контейнеризатор приложений и работа с Docker.	<p>Введение в контейнеризацию и Docker. Основные понятия Docker: образы, контейнеры, тома, сети. Преимущества использования Docker. Работа с Docker CLI. Docker Hub и Docker Registry. Создание Docker образов: Dockerfile, слои, инструкции. Docker Compose: управление многоконтейнерными приложениями, синтаксис файла docker-compose.yml. Сети в Docker: bridge, host, none, overlay. Тома в Docker: использование для постоянного хранения данных. Docker Hub: использование для хранения и распространения Docker образов. Docker Swarm: введение в оркестрацию Docker.</p>
Тема 3 Платформа для управления контейнеризованными рабочими нагрузками и сервисами и работа с Kubernetes (k8s).	<p>Обзор Kubernetes: архитектура, основные компоненты (поды, сервисы, ингрессы). Развертывание приложений в Kubernetes: Deployment, ReplicaSet, StatefulSet, DaemonSet. Сервисы в Kubernetes: ClusterIP, NodePort, LoadBalancer, ExternalName. Ингрессы в Kubernetes: использование для маршрутизации трафика в кластере. Конфигурация приложений в Kubernetes: ConfigMap, Secret. Управление ресурсами в Kubernetes: ResourceQuota, LimitRange. Обновление приложений в Kubernetes: RollingUpdate, Recreate. Мониторинг и логирование в Kubernetes: встроенные инструменты, сторонние решения. Управление доступом в Kubernetes: RBAC, ServiceAccount. Работа с хранилищами данных в Kubernetes: Volume, PersistentVolume, PersistentVolumeClaim.</p>
Тема 4 Автоматизация с помощью Python.	<p>Использование Python для автоматизации: обзор основных библиотек и инструментов. Автоматизация задач DevOps с помощью Python: написание скриптов для управления инфраструктурой, автоматизация тестирования, автоматизация развертывания. Работа с файлами и директориями в Python. Работа с сетью в Python: запросы HTTP, работа с API. Работа с базами данных в Python: SQLite, MySQL, PostgreSQL. Тестирование кода на Python: unittest, pytest. Работа с веб-фреймворками в Python: Flask, Django.</p>
Тема 5 Технология автоматизации и тестирования CI/CD.	<p>Обзор CI/CD: что такое CI/CD, зачем оно нужно, обзор основных инструментов CI/CD. Непрерывная интеграция: принципы, практики, инструменты. Непрерывная доставка и непрерывное развертывание: различия, принципы, практики, инструменты. Автоматизированное тестирование в CI/CD: unit-тесты, интеграционные тесты, E2E-тесты. Мониторинг и логирование в CI/CD: важность, инструменты.</p>
Тема 6 Инструменты DevOps.	<p>Обзор GitLab и Gitea: установка и настройка, создание групп и пользователей, настройка CI/CD. Возможности GitLab для DevOps: управление репозиториями кода, CI/CD, мониторинг. Работа с Git в GitLab и Gitea: основные операции, ветвление, слияние. Настройка CI/CD в GitLab и Gitea: создание пайплайнов, использование раннеров. Интеграция GitLab и Gitea с другими инструментами DevOps.</p>
Тема 7 Облачные технологии.	<p>Обзор облачных технологий: что такое облачные технологии, как работать с облачными сервисами Yandex Cloud, AWS, Google Cloud и Azure. Введение в Yandex Cloud: основные возможности, управление ресурсами. Облачные сервисы для разработки: вычислительные ресурсы, базы данных, хранилища данных, сетевые сервисы, сервисы для разработчиков. Использование облачных сервисов для автоматизации DevOps: автоматическое масштабирование, автоматическое развертывание, CI/CD, мониторинг. Безопасность в облачных технологиях: основные принципы, практики.</p>
Тема 8 Оркестраторы.	<p>Обзор оркестраторов: что такое оркестраторы, зачем они нужны, примеры использования. Работа с оркестраторами: установка и настройка, создание и управление ресурсами. Интеграция оркестраторов с другими инструментами DevOps. Мониторинг и логирование в оркестраторах: встроенные инструменты, сторонние решения. Безопасность в оркестраторах: основные принципы, практики.</p>

Тема 9 Мониторинг с Zabbix.	Обзор Zabbix: что такое Zabbix, как его настроить и использовать для мониторинга. Установка и настройка Zabbix: сервер, агенты, веб-интерфейс. Создание элементов данных, триггеров, графиков и дашбордов в Zabbix. Интеграция Zabbix с другими инструментами DevOps. Расширение возможностей Zabbix: использование шаблонов, скриптов, плагинов.
Тема 10 Task трекеры.	Обзор task трекеров: что такое task трекеры, зачем они нужны, примеры использования. Обзор коммерческих и open-source решений: Jira, Trello, Asana, OpenProject. Установка и настройка task трекера: создание проектов, задач, пользователей. Работа с task трекерами: создание и изменение задач, работа с комментариями, прикрепление файлов. Интеграция task трекеров с другими инструментами DevOps. Расширение возможностей task трекеров: использование плагинов, API.

Название дисциплины	Методы искусственного интеллекта
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Формирование представления об методах и технологиях искусственного интеллекта, механизмах представления и обработки информации, инженерии знаний. Изучение принципов построения интеллектуальных информационных систем. Изучение основных используемых моделей знаний, принципов логического вывода.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Теоретическ ие основы интеллектуа льных технологий.	Теоретические основы интеллектуальных технологий. Теоретические принципы построения. Механизмы обработки знаний.
Тема 2 Методы решения сложно формализуем ых задач с использован ием ИИ.	Логика как формальный язык представления знаний. Формализация рассуждений человека. Структура вычислительной системы. Составляющие элементы вычислителя и их назначение. Представление информации для реализации автоматической обработки.
Тема 3 Особенности нейронных сетей как метода интеллектуа льной обработки информации.	Семантические сети. Фреймовые структуры. Схемные решения на основе полупроводниковых приборов для реализации основных логических функций, хранения информации, шифрации, дешифрации, двоичных счетчиков.
Тема 4 Логика как формальный язык представлен ия знаний. Формализац ия	Понятие дедукции, абдукции, индукции. Рассуждение по аналогии. Структура команды. Основные группы команд. Преобразование команд на элементах структуры Фон Неймана. Организация процесса в оперативной памяти.

рассуждений человека.	
Тема 5 Силлогизмы как модель рассуждений человека.	Методы логического вывода. Прямой вывод. Доказательство от обратного. Взаимодействие элементов вычислительной системы при организации вычислительного процесса.
Тема 6 Модели интеллектуального поведения. Понятие дедукции, абдукции, индукции. Рассуждение по аналогии.	Метод резолюций. Полупроводниковые приборы. Физические основы представления информации в технических системах. Принципы построения полупроводниковых приборов, физические процессы протекающие в них.
Тема 7 Методы логического вывода. Прямой вывод. Доказательство от обратного.	Архитектура интеллектуальных систем. Магнитные носители. Полупроводниковые технологии хранения информации.
Тема 8 Метод резолюций в логике первого порядка.	Инструментальные средства построения интеллектуальных систем. Растровое формирование изображения. Физические явления и процессы, используемые при построении средств отображения информации. Различные типы мониторов.
Тема 9 Алгоритм реализации метода резолюций в интеллектуальных системах	Методы решения сложно формализуемых задач. Физические принципы построения сенсорных экранов. Различные физические процессы, используемые для ввода информации.
Тема 10 Исчисление предикатов.- Предикаты как инструмент формализации мышления человека.	Области приложения методов искусственного интеллекта. Физические основы построения различных сред передачи информации. Среда передачи информации. Формирование среды передачи информации.
Тема 11 Семантическое пространство в	Приложение интеллектуальных методов решения задач в экономике. Роль суперкомпьютеров в современном обществе. Основные принципы построения суперкомпьютеров.

<p>естественном и искусственно м интеллекте.</p>	
<p>Тема 12 Модели построения семантического пространства в интеллектуальных системах.</p>	<p>Семантическое пространство как отражение естественного интеллекта. Структура понятий. Связь между понятиями. Семантические метрики. Отражение декартова пространства на семантическое пространство.</p>
<p>Тема 13 Модели представления знаний. Семантические сети. Фреймовые структуры.</p>	<p>Данные и знания суть основные понятия системы представления знаний, являющейся одной из главных компонент интеллектуальной системы принятия решений. Исторически в теории и практике программирования понятие «данные» видоизменялось и усложнялось.</p>
<p>Тема 14 Модели представления знаний. Продукционные системы.</p>	<p>Как известно, классическая логика типа логики предикатов первого порядка есть формальная система, состоящая из множества термов и операций, множества правил конструирования правильно построенных выражений (синтаксиса), системы аксиом и множества правил вывода. Она дает различные средства формализации и анализа правильности дедуктивных рассуждений.</p>
<p>Тема 15 Структура интеллектуальных систем.</p>	<p>Структура интеллектуальной системы включает три основных блока — базу знаний, механизм вывода решений и интеллектуальный интерфейс. Интеллектуальные системы изучаются группой наук, объединяемых под названием «искусственный интеллект».</p>
<p>Тема 16 Методы приобретения знаний и построения интеллектуальных систем</p>	<p>Приобретением знаний называется выявление знаний из источников и преобразование их в нужную форму, а также перенос в базу знаний ИС. Источниками знаний могут быть книги, архивные документы, содержимое других баз знаний и т. п., т. е. некоторые объективизированные знания, переведенные в форму, которая делает их доступными для потребителя. Другим типом знаний являются экспертные знания, которые имеются у специалистов, но не зафиксированы во внешних по отношению к нему хранилищах. Экспертные знания являются субъективными. Еще одним видом субъективных знаний являются эмпирические знания. Такие знания могут добываться ИС путем наблюдения за окружающей средой (если у ИС есть средства наблюдения).</p>
<p>Тема 17 Инструментальные средства построения интеллектуальных систем.</p>	<p>Программные средства инженерии знаний и реализации интеллектуальных информационных систем (ИИС) можно разделить на следующие группы: универсальные языки программирования (в том числе традиционные), универсальные языки представления знаний и оболочки. Выше уже говорилось, что ИИС представляют собой некоторый программный комплекс, позволяющий решать производственный и экономические задачи на уровне человека – оператора или управленца (эксперта). Однако очевидно, что любую программу можно написать на машинно-ориентированном языке (ассемблере)</p>

	или на универсальном языке высокого уровня (ПЛ/1, Си, Бейсик, Алгол, Ада, Фортран, Паскаль и т.д.).
Тема 18 Области приложения методов искусственного интеллекта.	В силу своего предназначения интеллектуальные информационные системы могут применяться практически в любой сфере человеческой деятельности. Примерами областей, где использование данного подхода уже приносит ощутимые результаты, являются: · Промышленность: - Управление производством: составление и оптимизация производственной цепочки посредством распределения технологических шагов как между внутренними подразделениями, так и между сторонними подрядчиками. - Контроль производственных процессов: сбор и анализ текущей информации, коммуникации с агентами, контролирующие другие подсистемы, принятие и реализация оперативных решений.

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

модели для задачи регрессии	
-----------------------------	--

Название дисциплины	Моделирование систем
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Обеспечить студентам уровень знаний и практических навыков в области разработки компьютерных моделей экономических и информационных процессов в интересах исследования их эффективности, соответствующий квалификационным требованиям и воспитать у них чувство уверенности в своей профессиональной подготовке.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Методология исследования сложных систем.	Сущность системного подхода к исследованию сложных объектов. Основы системного анализа. Определение объекта, предмета и задачи исследования. Показатели, критерии и общий подход к оценке эффективности систем.
Тема 2 Основы моделирования систем.	Моделирование как метод научного познания. Классификация моделей и виды моделирования. Основные функции моделей. Требования к модели системы и методика ее исследования на модели. Математические модели систем и их разновидности.
Тема 3 Математические схемы моделирования систем.	Понятие математической схемы и ее общий вид . Типовые математические схемы.
Тема 4 Метод сетевого планирования.	Общие положения метода сетевого планирования. Понятие о сетевом графике (модели). Правила разработки сетевой модели. Характеристики сетевых моделей и порядок их определения. Формирование временных оценок. Построение временного графика. Программное обеспечение, реализующее методы сетевого планирования. Применение метода сетевого планирования для решения задач управления проектами.
Тема 5 Введение в имитационное моделирование.	Сущность имитационного моделирования и особенности методологии его реализации. Специализированные средства реализации имитационного моделирования.
Тема 6 Общелевая система моделирования - GPSS.	Среда и функциональная структура языка GPSS. Особенности построения и работы моделей в среде GPSS. Основные блоки GPSS.
Тема 7 Объекты GPSS вычислительной категории.	Константы. Системные числовые атрибуты. Арифметические, условные и логические операторы. Библиотечные математические функции. Библиотечные генераторы случайных чисел. Переменные пользователя. Выражения в операторах GPSS. Сохраняемые ячейки. Матрицы сохраняемых ячеек. Арифметические переменные и арифметические выражения. Булевы переменные.
Тема 8 Примеры построения	СМО с одноканальным устройством обслуживания. Построение моделей с использованием функций. Примеры построения моделей систем с многоканальным устройством обслуживания.

моделей в GPSS.	
Тема 9 Разработка и эксплуатация моделей в GPSS World.	Особенности архитектуры системы. Создание объекта «Модель». Создание объекта «Процесс моделирования». Команды GPSS World. Окна GPSS World.
Тема 10 Язык PLUS.	Алфавит. Имена. Выражения. Plus-операторы. Библиотека процедур. Подготовка текстовых объектов.
Тема 11 Основные понятия и инструментальные средства среды моделирования GPSS Studio.	Преимущества среды моделирования. Структура среды моделирования. Постановка задачи исследования и формализация системы. Разработка модели и ее отладка. Разработка имитационного приложения. Подготовка и проведение экспериментов с использованием имитационного приложения. Анализ результатов экспериментов и выработка рекомендаций. Вопросы разработки и использования библиотеки типовых элементов. Методы и средства построения имитационного приложения в GPSS STUDIO.

Название дисциплины	Нейротехнологии и искусственный интеллект в цифровых платформах
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Формирование представления об технологиях нейронных сетей, применении нейротехнологий для решения трудно формализуемых задач, диапазонах возможностей нейронных сетей для решения задач различной сложности.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Составляющие интеллектуальных технологий, их особенности.	Составляющие интеллектуальных технологий, их особенности. Теоретические принципы построения. Механизмы обработки знаний.
Тема 2 История развития НС. Основные понятия нейронных сетей.	Биологический прототип искусственных нейронных сетей. Основные идеи и области применения искусственных нейронных сетей. Основные компоненты нейронной сети. Графическое представление нейрона. Состояние нейрона. Формула для определения значения аксона. Активационная функция.
Тема 3 Математическая модель нейрона.	Графическое представление нейрона. Состояние нейрона. Формула для определения значения аксона. Активационная функция.
Тема 4 Передаточная функция нейрона. Пороговая функция.	Функция активации нейронной сети. Ступенчатая функция активации, бинарный классификатор. Линейная функция активации. Сигмоида. Гиперболический тангенс.

<p>Тема 5 Возбуждение входного слоя. Нормировка входных данных.</p>	<p>Рецепторный слой. Устройства ввода эталонов. Способы обзора представляемой картины. Нормировка входных данных.</p>
<p>Тема 6 Классификация задач для нейросетевых технологий.</p>	<p>Классификация образов. Задача состоит в указании принадлежности входного образа (например, речевого сигнала или рукописного символа), представленного вектором признаков, одному или нескольким предварительно определенным классам. К известным приложениям относятся распознавание букв, распознавание речи, классификация сигнала электрокардиограммы, классификация, клеток крови. К примеру, нейросетевые алгоритмы распознавания объектов на изображении изложены в этой статье. Кластеризация/категоризация. При решении задачи кластеризации, которая известна также как классификация образов «без учителя», отсутствует обучающая выборка с метками классов. Алгоритм кластеризации основан на подобии образов и помещает близкие образы в один кластер. Известны случаи применения кластеризации для извлечения знаний, сжатия данных и исследования свойств данных. Аппроксимация функций. Предположим, что имеется обучающая выборка $((x_1, y_1), (x_2, y_2) \dots, (x_N, y_N))$ (пары данных вход-выход), которая генерируется неизвестной функцией $F(x)$, искаженной шумом. Задача аппроксимации состоит в нахождении оценки неизвестной функции $F(x)$. Аппроксимация функций необходима при решении многочисленных инженерных и научных задач моделирования.</p>
<p>Тема 7 Архитектура и топология нейронных сетей. Свойства различных сети.</p>	<p>Архитектура искусственных нейронных сетей. Автокодировщики, нейронные сети прямого распространения, рекурсивные нейронные сети.</p>
<p>Тема 8 Нейронная сеть прямого распространения (FF).</p>	<p>Простейшие рекуррентные нейронные сети. Схема нейронной сети Элмана. Общий вид сети Элмана. Описание сети Элмана. Метод обучения сети Элмана. Схема нейронной сети Хопфилда. Обучение сети Хопфилда. Реализация нейронной сети Хопфилда.</p>
<p>Тема 9 Сеть радиальных базисных функций {RBF}.</p>	<p>Структура нейронной сети. Виды нейронных сетей. Особенности многослойных нейронных сетей. Особенности вероятностных нейронных сетей.</p>
<p>Тема 10 Рекуррентные нейронные сети (RNN). Сети с долгой краткосрочной памятью (LSTM).</p>	<p>Обучение на размеченном наборе данных. Обучение с учителем для решения двух типов задач: классификации и регрессии.</p>

Тема 11 Автоэнкодер ы (AE).	Автоэнкодер-это тип искусственной нейронной сети, используемой для изучения эффективного кодирования немаркированных данных (неконтролируемое обучение). Кодировка проверяется и уточняется путем попытки регенерации входных данных из кодировки. Автоэнкодер изучает представление (кодирование) набора данных, обычно для уменьшения размерности, обучая сеть игнорировать незначительные данные (“шум”).
Тема 12 Сверточные нейронные сети (CNN).	Сверточные сети-это специализированный тип нейронных сетей, которые используют свертку вместо общего матричного умножения по крайней мере в одном из своих слоев. или, другими словами, "Сверточная нейронная сеть (CNN) - это тип искусственной нейронной сети, используемой в распознавании и обработке изображений, которая специально предназначена для обработки пиксельных данных".
Тема 13 Деконволюц ионные сети (DNN).	Деконволюционные сети (Deconvolutional Neural Networks, DNN) — это сверточные нейронные сети, которые работают в обратном процессе. Несмотря на то, что DNN похожа на CNN по характеру работы, его применение в ИИ сильно отличается. Деконволюционные сети стремятся дополнить признаки или сигналы, которые ранее могли не считаться важными для задачи сверточной нейронной сети.
Тема 14 Генеративно- состязательн ые сети (GAN).	Архитектура GAN включает две состязующиеся между собой нейросети. Отсюда и слово «состязательные» в названии. Эти две сети называются генеративной (G) и дискриминационной (D) или просто генератором и дискриминатором соответственно. Задача генератора — изучить функцию генерации данных, начиная со случайного шума. Дискриминатор должен определить, является ли образец данных «подлинным». При этом «подлинностью» считается принадлежность к образцам исходного набора данных. Это позволяет измерить эффективность модели и отрегулировать её параметры.
Тема 15 Методы обучения нейронных сетей. Градиентны й спуск. Обучение на основе обратного распростране ния ошибки.	Распознавание изображений (классификация). Как нейронные сети учатся распознавать изображения. Процесс машинного обучения. Распознавание изображений с CNN.
Тема 16 Среда разработки нейронных сетей Tensorflow с библиотекой Keras.	Установка среды разработки. Использование библиотеки Keras для создания необходимых структур. Формирование обучающей выборки данных. Задание параметров функций активации по слоям. Описание и представление выходных решений в искусственных нейронных сетях.
Тема 17 Машинное зрение. Основные понятия. Принципы	Машинное зрение как более высокий уровень формирования интеллектуальных систем. Использование нейронных сетей для принятия решения в системах с машинным зрением. Основные составляющие системы с машинным зрением, взаимодействие составляющих элементов.

использован ия.	
--------------------	--

Название дисциплины	Обеспечение надежности информационных систем
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Освоение студентами основных принципов оценки и обеспечения надежности информационных систем.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Введение. Основные понятия и терминология , критерии и основные подходы к оценке надежности ИС и ИКТ для выбора рациональных решений.	Надежность, работоспособность, отказ, неисправность, восстановление. безотказность, ремонтпригодность, сохраняемость, долговечность, отказоустойчивость, живучесть, катастрофоустойчивость, деградация. Классификация отказов. Понятие избыточности и ее классификация. Понятие резервирование и ее классификация. Восстанавливаемые и невосстанавливаемые системы и их классификация. Показатели надежности Восстанавливаемых и невосстанавливаемых систем. Показатели надежности восстанавливаемых и невосстанавливаемых систем. Рекомендации по формированию системы показателей надежности. оценке надежности ИС и ИКТ для выбора рациональных решений.
Тема 2 Задачи и методы расчета надежности.	Задачи расчета надежности. Модели оценки надежности восстанавливаемых и невосстанавливаемых систем. Классификация методов расчета надежности. Последовательные модели расчета надежности. Дерево отказов.
Тема 3 Метод структурных схем и булевы методы.	Модели надежности , сводящиеся к последовательному параллельному и параллельно-последовательному соединению , Модели не сводящиеся в параллельно –последовательному соединению. Расчет основанный на переборе состояний ., логико-вероятностные методы расчета надежности. Анализ надежности структурно сложных систем. Методы перебора, декомпозиции, разложения около особых элементов . Граничные оценки. Метод минимальных путей и минимальных сечений. Комбинаторно-вероятностные методы, метод включения исключения. Метод Литвака-Ушакова.
Тема 4 Марковские методы оценки надежности.	Методология построения Марковских моделей оценки надежности. Составление алгебраических и дифференциальных уравнения и применения для оценки надежности восстанавливаемых и невосстанавливаемых систем. Определение стационарного и нестационарного коэффициента готовности. Оценка вероятности безотказной работы. Оценка надежности систем с учетом дисциплины восстановления. Приближенные методы оценки на основе Марковских моделей. Модели надежности систем с учетом переключателя.
Тема 5 Методы повышения надежности и резервирование.	Виды резервирования. Структурное резервирование. Функциональное резервирование. Временное резервирование. Информационное резервирование. Алгоритмическое резервирование. Обеспечение отказоустойчивости. Системы с деградацией. Методы обеспечения сохранности данных. Программа обеспечения надежности. Реконфигурация и деградация вычислительных систем. Примеры отказоустойчивых систем: вычислительные системы кластерной архитектуры, отказоустойчивые

	распределенные вычислительные системы, резервированные коммуникационные системы.
Тема 6 Контроль и диагностирование вычислительных систем.	Показатели эффективности систем контроля и диагностирования. Классификация методов контроля. Аппаратные методы контроля, логический контроль, мажоритарный контроль, контроль на основе дублирования, избыточные коды. Программные методы контроля. Программно-логический, алгоритмический, тестовый контроль, контроль повторным счетом. Мониторинг вычислительных систем и сетей. Методы и средства контроля при реконфигурации системы. Модели вычислительных систем с учетом влияния на надежность переключателей и системы контроля.

Название дисциплины	Общая экономическая теория
Кафедра	Кафедра общей экономической теории и истории экономической мысли
Цель освоения дисциплины	Сформировать у студентов комплекс базовых экономических знаний и навыков, необходимых для изучения и освоения фундаментальных экономических дисциплин и специальных курсов, в умении анализировать различные экономические процессы в России и в мире, развитии экономического мышления, направленного на понимание форм, методов, приоритетов и направлений развития экономики.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Предмет и метод экономической теории.	Парадигма экономической теории и ее трактовка различными экономическими школами. Современное содержание парадигмы экономического развития. Основные экономические школы XX века. Неоклассическое направление. Монетаризм. Неолиберализм. Кейнсианское направление. Некейнсианцы. Институционально-социологическое направление. Неинституционализм. Экономический глобализм. Русская экономическая мысль и её вклад в сокровищницу мировой экономической науки. Лауреаты Нобелевской премии по экономике и их идеи. Предмет, цели и задачи экономической теории. Определение предмета экономической теории представителями разных школ. Система экономических отношений: социально-экономические, технико-экономические, организационно-экономические, эколого-экономические. Исследование богатства и поведения человека. Изучение редкости, ограниченности ресурсов. Закономерности и факторы экономического роста в пофазной динамике воспроизводства. Экономические законы и экономические категории. Структура экономической теории. Нано-, микро-, мезо-, макро- и мегаэкономика – составные части экономической науки и различные уровни экономического анализа. Экономические субъекты и их цели. Взаимосвязь экономической теории с другими науками. Экономическая теория – методологический фундамент системы экономических наук. Функции экономической теории. Методология экономической науки. Методы познания экономических процессов. Диалектический метод, метод научной абстракции, анализа и синтеза, индукции и дедукции. Сочетание исторического и логического, экономико-математическое моделирование, экономический эксперимент. Познание, конструирование и использование системы экономических законов и категорий как метод экономического анализа. Экономическая политика.
Тема 2 Теория производства. Экономическое поведение	Значение производства в жизни общества. Естественные и социальные условия жизни. Теория среды хозяйствования. Проблема ограниченности ресурсов и безграничности потребностей. Благо, продукт, услуга. Классификация потребностей. Виды ресурсов. Кривая производственных возможностей. Простые моменты процесса труда. Производительные силы и производственные отношения. Кооперация, специализация, разделение труда.

<p>производителем.</p>	<p>Основные факторы производства: труд, капитал, земля, предпринимательская способность (деятельность). Взаимозаменяемость факторов производства. Производительность и интенсивность труда. Зависимость роста производства от использования факторов производства. Производственная функция. Функция Кобба-Дугласа. Функция Леонтьева. Изокванта. Изокоста. Фактор времени. Цели и результаты производства. Общественный, необходимый, прибавочный и конечный продукты производства. Эффективность производства. Закон убывающей производительности и изменяющейся отдачи от масштабов производства. Общественное производство. Воспроизводство. Стадии движения общественного продукта: производство, распределение, обмен и потребление благ. Модель кругооборота ресурсов, продуктов и дохода.</p>
<p>Тема 3 Экономические институты и собственность. Типы экономических систем.</p>	<p>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 как система отношений между людьми по поводу их исключения из доступа к материальным и нематериальным ресурсам. Виды собственности. Объективная необходимость многообразия форм собственности. Соответствие форм собственности состоянию производительных сил. Частная и общественная собственность. Частная собственность как основа рыночной экономики. Частная трудовая и частная нетрудовая собственность граждан. Интеллектуальная собственность. Процесс интернационализации отношений собственности. Собственность совместных предприятий. Экономические формы реализации собственности. Проблема разгосударствления и приватизации. Основные способы разгосударствления. Реформа отношений собственности в России на переходном периоде и в современных условиях. Опыт зарубежных стран. Экономическая система общества и основные направления периодизации его социально-экономического развития. Критерии развития экономических систем. Формационный подход. Пять способов производства. Цивилизационный подход: типы цивилизаций, их сходство и различия. Теории смены цивилизаций. Аграрная, индустриальная постиндустриальная, информационная сетевая экономика. Эволюция экономических систем. Развитая, развивающаяся, переходная, дефицитная, социально-ориентированная, корпоративная, смешанная рыночная экономика. Традиционная, командная, рыночная, смешанная экономики.</p>
<p>Тема 4 Рыночная экономика: условия возникновения, сущность и структура.</p>	<p>Основные формы общественного хозяйства и их модели. Присваивающее и производящее хозяйство. Натуральное хозяйство, его черты и особенности. Отношения личной зависимости. 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. Свойства товара: стоимость и потребительная стоимость. Субъективистский и объективистский подходы к анализу стоимости. Трудовая теория стоимости А.Смита, Д.Рикардо. Учение К.Маркса о двойственном характере труда, воплощенном в товаре. Современные теории свойств товара и стоимости. Теория предельной полезности. Стоимость, ценность, полезность в маржинальном анализе. Взаимобусловленность теории издержек и теории полезности. Развитие формы стоимости и появление денег. Сущность денег. Функции денег. Эволюция форм денег: товаро-деньги, металлические, бумажные, кредитные, электронные деньги. Законы денежного обращения. Эволюция денежных систем. Денежные реформы. Демонетизация. Рынок как экономическая система, его функции и роль в общественном производстве. Виды рынков и их классификация по экономическому назначению, товарным группам,</p>

	пространственному признаку, степени ограничения конкуренции, видам субъектов рыночных отношений. Формы, структура и инфраструктура рынка.
Тема 5 Саморегулирование экономической системы и установление рыночного равновесия.	Понятие и модели экономического равновесия. Механизм формирования рыночного равновесия на микроуровне. Взаимодействие спроса и предложения на рынке благ. Условия равновесия на рынке. Устойчивость равновесия. Коэффициенты эластичности спроса по цене и по доходу; перекрестная эластичность. Эластичность предложения. Инструменты воздействия государства на рынок. Налоги, дотации, директивные цены, квоты; дефицит, избыток; паутинообразная модель. Цена равновесия, цена спроса, цена предложения, устойчивость спроса и предложения, излишек потребителей и производителей, закон спроса, закон предложения. Понятие общего экономического равновесия. Идеальное и реальное макроэкономическое равновесие. Частичное и общее равновесие. Полное экономическое равновесие. Теории макроэкономического равновесия. Точка общего экономического равновесия. Классическая школа. Теория равновесия А.Маршалла. Модель Л Вальраса. Равновесие по В.Парето. Модель “затраты-выпуск” В.В.Леонтьева. Модель фон Неймана. Теория равновесия Дж.М.Кейнса. Экономические рычаги в механизме саморегулируемой рыночной системы.
Тема 6 Механизм функционирования рыночной экономики. Совершенная и несовершенная конкуренция .	Конкуренция и ее виды. Свободная или совершенная конкуренция, её достоинства и недостатки. Методы конкурентной борьбы: ценовая и неценовая конкуренция. Несовершенная конкуренция. Виды несовершенной конкуренции. Роль государства в поддержании конкурентной среды. Поведение фирмы в условиях совершенной конкуренции, монополии, монополистической конкуренции, олигополии. Методы регулирования 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), модель дуополии Курно, модель дуополии Штакельберга, дилемма заключенных. Методы государственного воздействия на конкурентную среду. Антимонопольная политика государства.
Тема 7 Предпринимательская деятельность и предпринимательский капитал.	Сущность и условия предпринимательской деятельности. Виды и формы предпринимательства. Предпринимательство и фирма: в трактовке различных экономических школ. Организационно-правовые формы предприятий. Горизонтальная и вертикальная интеграция. Риск и неопределенность в предпринимательской деятельности. Сущность и виды риска. Методы снижения рисков. Предпринимательский выбор. Классификация фирм. Роль малых, средних и крупных фирм в современной рыночной экономике, формы их взаимодействия. Государственное предпринимательство и его роль в современной экономике. Поведение фирмы на рынке. Рыночная стратегия. Капитал: концепции понятия. Кругооборот предпринимательского капитала. Основной и оборотный капитал. Физический(материальный) и моральный износ. Амортизация и амортизационный фонд. Норма амортизации. Способы амортизации. Источники финансирования производственных фондов и их структура. Система показателей эффективности использования предпринимательского капитала.
Тема 8 Конкурентное поведение фирмы. Издержки	Концепция издержек производства. Виды издержек. Бухгалтерские и экономические затраты. Функции затрат в коротком и длительном периодах, постоянные, переменные, предельные и средние затраты. Издержки производства. Динамика издержек при росте объема производства. Издержки и использование труда производстве. Производительность - мера измерения эффективности функционирования фирмы. Отраслевая и региональная

<p>производства</p>	<p>дифференциация издержек производства и их динамики. Общая, средняя и предельная выручка, точка безубыточности, точка закрытия предприятия, излишки производителя. Прибыль и условие ее максимизации. Формирования индивидуального предложения и факторы предложения.</p>
<p>Тема 9 Доходы от факторов производства и их распределение. Экономические теории прибыли, заработной платы, ссудного процента и ренты.</p>	<p>Факторное распределение доходов. Прибыль – главный результат функционирования фирмы. Виды прибыли. Сущность и структура предпринимательского дохода. Интерпретация сущности и источников прибыли меркантилистами, физиократами, А.Смитом, Д.Рикардо, К.Марксом, представителями экономической теории XX века. Бухгалтерская и экономическая прибыль. Сущность и структура предпринимательского дохода. Рынок капитала. Функция предложения капитала. Ставка банковского процента, прокатная цена, капитальная цена. Судный процент – разновидность дохода. Экономическая рента и ее виды. Цена земли. Земельная рента – доход землевладельца. Абсолютная рента и дифференциальная рента I и II; динамика дифференциальной ренты. Арендная плата. Особенности ценообразования на рынке земли. Заработная плата – вознаграждение за труд наемных работников. Эволюция взглядов экономистов на понимание сущности заработной платы: трактовка заработной платы А.Смита и Д.Рикардо, теория “фонда заработной платы” Т.Мальтуса и Дж.Милля, марксистская теория заработной платы, социальная теория заработной платы М.Туган-Барановского, взгляды на сущность заработной платы Дж.Кейса, современные теории заработной платы. Заработная плата. Формы и системы оплаты труда. Номинальная и реальная заработная плата.</p>
<p>Тема 10 Экономика домашнего хозяйства. Теория поведения потребителя.</p>	<p>Домохозяйство как субъект микроэкономики. Значение и роль домохозяйства в воспроизводстве благ, услуг и рабочей силы. Различия в трактовке семьи и домохозяйства. Издержки брака. Издержки недополучения товара. Потенциальные издержки. Выгоды брака. Эффективность домашнего производства. Социально-экономический статус семьи. Полезность и рациональность потребителя. Место и функциональное назначение потребителя в рыночной экономике. Приоритет потребителя. Рациональность – основной принцип поведения потребителя. Содержание и значение этого принципа. Кардиналистский и ординалистский подходы к поведению потребителя. Общая и предельная полезность благ. Оптимум потребителя, эффект дохода и эффект замены. Функция индивидуального спроса и закон спроса. Бюджетное ограничение и бюджетная линия. Влияние изменения денежного дохода и цены на оптимум потребителя. Индивидуальная функция спроса. Кривые Энгеля. Эффект дохода и эффект замены. Парадокс Р. Гиффена. Излишки потребителя. Бюджет домохозяйства. Доходы и расходы. Потребительская корзина члена домохозяйства.</p>
<p>Тема 11 Национальная экономика: показатели измерения и структура. Система национальных счетов.</p>	<p>Ключевые проблемы макроэкономики. Национальное хозяйство как целостное единство отраслей и секторов экономики. Модели кругооборота доходов и расходов. Цели и инструменты макроэкономической политики. Основные макроэкономические показатели и их измерение. Совокупный общественный продукт, его структура по стоимости и натурально-вещественной форме. Теоретические подходы к анализу общественного продукта. Валовой внутренний продукт (ВВП). Чистое экономическое благосостояние. Валовой национальный продукт. Проблема двойного счета. Промежуточный продукт и конечный продукт. Методы подсчета ВВП. Дефлятор ВВП (ВНП). Национальный доход: производство, распределение, перераспределение, использование. Национальное богатство: содержание и структура. Сущность, история возникновения и этапы развития национального счетоводства. Методология национального счетоводства. Расширенная система национального счетоводства (Франция). Система национального счетоводства Организации объединенных наций (SCN). Система баланса</p>

	<p>народного хозяйства (СБНХ). Роль и функции национального счетоводства. Содержание национальных счетов. Классификация экономических операций. Институциональные единицы и сектора. Резиденты. Территориальный и экстерриториальный анализ. Два типа национальных счетов. Основные счета системы национального счетоводства (СНС).</p>
<p>Тема 12 Потребление, сбережение, накопление и инвестиции.</p>	<p>Общая характеристика потребления, сбережений и инвестиций. Факторы, определяющие потребление и сбережения. Оптимизация потребительского выбора и межвременное бюджетное ограничение домохозяйств. Средняя склонность к потреблению (APC). Предельная склонность к потреблению (MPC). Средняя склонность к сбережению (APS). Предельная склонность к сбережению (MPS). Кейнсианские и неоклассические функции потребления и сбережений. Противоречия потребления. Теория перманентного дохода. Инвестиционный спрос и определяющие его факторы. Сущность и функции инвестиций. Виды инвестиций. Взаимосвязь инвестиций и национального дохода. Теория мультипликатора. Графический анализ в теории мультипликатора. Двустороннее действие мультипликатора. Парадокс бережливости. Дефляционный и инфляционный разрыв. Принцип акселерации. Формула акселератора. Взаимосвязь акселератора и мультипликатора. Особенности проявления эффекта мультипликатора-акселератора в России. Классификация инвестиций. Реальные инвестиции. Инвестиционный спрос и факторы, его определяющие. Сущность и функции инвестиций. Инвестиционная ловушка. Совокупный спрос. Совокупное предложение. Факторы, определяющие изменение совокупного спроса и совокупного предложения. Равновесие совокупного спроса и совокупного предложения (модель AD-AS).</p>
<p>Тема 13 Экономический рост. Модели экономического роста.</p>	<p>Экономический рост – показатель изменения уровня реального объема производства в долговременном интервале. Сущность реального экономического роста. Показатели экономического роста. Характерные черты современного экономического роста. Цели, эффективность, качество и социальная направленность долговременного экономического роста. Противоречие между темпами экономического роста и его качественными результатами. Прямые и косвенные факторы экономического роста. Факторы непосредственного воздействия на экономический рост и факторы, тормозящие экономический рост. Экстенсивный и интенсивный типы экономического роста. Модели равновесного экономического роста: модели Домара и Харрода. Модель Солоу. «Золотое правило» накопления и оптимальная норма сбережений. Условия равновесного экономического роста при техническом прогрессе. Устойчивые и неустойчивые равновесные траектории развития. Двухфакторные и многофакторные модели. Классическая и неоклассическая модели. Неустойчивость равновесного роста экономики и потребности его государственного регулирования. Концепции стадий экономического роста. Глобальные тенденции экономического роста, переход от концепции количественного увеличения масштабов производства к ресурсосберегающему росту экономики. Экологические и интеллектуальные проблемы увеличения производственных результатов. Повышение эффективности и качества экономического роста Российской Федерации.</p>
<p>Тема 14 Цикличность развития экономических систем. Макроэкономическая</p>	<p>Цикличность как всеобщая форма экономической динамики. Объективные основы циклических колебаний. Сущность циклического развития и его характерные особенности. Фазы цикла. Классификация и периодичность спадов (рецессий). Изменение экономических показателей в ходе цикла. Различные подходы к объяснению циклических колебаний. Виды циклов. Основные характеристики экономического цикла деловой активности. Прогнозирование деловой активности. Краткосрочные экономические флуктуации (колебания). Альтернативные теоретические концепции</p>

<p>дестабилизация.</p>	<p>экономического цикла. Модель Самуэльсона - Хикса. Модель реального делового цикла. Большие циклы конъюнктуры Н.Д. Кондратьева. Количественные и качественные характеристики длинноволновых колебаний. Особенности развития современного экономического цикла. Основные характеристики кризиса экономической системы. Виды кризисов. Аграрные и структурные кризисы. Экономические реформы в России с позиций теории цикличности общественного развития. Особенности экономических кризисов в России. Антикризисные и стабилизационные программы.</p>
<p>Тема 15 Теория занятости. Рынок труда и безработица. Инфляция и стагфляция. Альтернативные теории преодоления инфляции.</p>	<p>Рынок труда. Количественная и качественная определенность трудовых ресурсов. Роль человека в обеспечении экономического роста. Рабочая сила и человеческий капитал. Воздействие НТП на качественное совершенствование рабочей силы. Концепции занятости населения. Уровень занятости трудовых ресурсов. Безработица и ее виды. Естественный уровень безработицы. Экономические и социальные издержки безработицы. Закон Оукена. Рыночный механизм высвобождения и перераспределения рабочей силы. Рынок труда, его характерные атрибуты и функции. Цена труда. Факторы формирования рынка труда. Внутренняя и международная миграция, эмиграция трудовых ресурсов. Виды миграционных процессов. Маятниковая и челночная миграция. Социальное партнерство и договорной характер отношений на рынке труда. Закономерности формирования человеческого капитала. Противоречия формирования и использования человеческого капитала. Эффективность инвестиционных вложений в формирование человеческого капитала. Использование услуг образования, здравоохранения, рекреации. Инфляция, ее определение и измерение. Темпы и виды инфляции. Причины инфляции. Факторы развития инфляции и товарного дефицита. Инфляция на основе роста спроса, инфляция на основе роста денежных издержек производства и инфляция на основе изменений отраслевой структуры спроса. Различия между инфляцией спроса и инфляцией издержек. Теория “ценовой накладки”. Открытая и подавленная инфляция. Гиперинфляция. Социально-экономические последствия инфляции. Безработица и инфляция. Виды кривой Филлипса. Влияние инфляционных процессов на уровень жизни населения, перераспределение национального дохода, объем национального продукта. Модель отсоса Я. Корнай и инфляция. Специфика инфляции на современном этапе развития экономики в России. Антиинфляционная политика.</p>
<p>Тема 16 Кредитно-банковская система. Рынок ссудных капиталов и ценных бумаг.</p>	<p>Деньги как особый финансовый инструмент. Типы денежных систем. Обращение металлических, кредитно-бумажных и электронных денег. Денежная масса, ее структура и измерение. Денежные агрегаты. Спрос и предложение денег, их зависимость от экономической конъюнктуры. Макроэкономическое равновесие на денежном рынке. Воздействие денежной массы на объем производства. Сущность, функции и формы кредита. Коммерческий, банковский, потребительский, ипотечный, государственный, международный кредит. Условия и источники высвобождения капитала в процессе кругооборота. Кредитное перераспределение капитала. Кредитный механизм: содержание, диалектика развития. Рынок кредитных ресурсов. Денежно-кредитная система, ее структура и функции. Банки, их виды и функции. Центральный банк, коммерческие банки, сберегательные банки. Виды и функции финансово-кредитных институтов. Банковские, парабанковские и межбанковские объединения. Макрорегулирование денежно-кредитной системы. Цели и типы денежно-кредитной политики. Рестрикционная и экспансионистская политика правительства. Ссудный процент и закономерности его динамики. Норма и ставка процента. Рынок ссудного капитала. Фиктивный капитал, рынок ценных бумаг, фондовая биржа. Становление и развитие вексельного рынка.</p>

<p>Тема 17 Финансовая система и финансовая политика государства. Государственный бюджет.</p>	<p>Финансы общества, их сущность и роль в обеспечении экономического роста. Субъекты финансовых отношений: хозяйствующие субъекты, население и государство. Основные принципы построения финансовой системы. Финансовая политика государства – совокупность государственных мер по оптимизации условий использования централизованных денежных ресурсов. Контрольные и распределительные функции финансовой политики. 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). Правительственные расходы и совокупный спрос. Государственный долг. Внутренний и внешний государственный долг: способы покрытия, концепции регулирования.</p>
<p>Тема 18 Формирование доходов населения. Перераспределение доходов и социальная политика государства.</p>	<p>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.</p>
<p>Тема 19 Мировая экономика. Международная валютная система. Валютный курс. Платежный баланс.</p>	<p>Этапы становления и основные черты мирового хозяйства. Рост экономической взаимозависимости. Интернационализация материального и духовного производства. Роль НТП и транснационального капитала в интернационализации экономики, усилении экономической взаимозависимости. Международная миграция рабочей силы и капитала. Мировая торговля. Понятие мирового рынка. Международное разделение труда. Теории абсолютных и сравнительных преимуществ стран в международной торговле. Торговый баланс. Дефицит торгового баланса: причины и пути преодоления. Мировые цены и сравнительные издержки. Взаимодействие мировых и национальных рынков. Протекционизм и свободная торговля. Торговые тарифы, квоты, лицензии. Стимулирование экспорта. Международные экономические организации. Региональные рынки Европы, Америки, Азии. Европейско-Азиатский рынок. Проблемы активного включения российской экономики в мировой рынок. Теория сравнительного преимущества свободной внешней торговли Д.Рикардо. Теория внешней торговли Хекшера-Олина и возможность её использования. Эффективность внешнеторговых связей. Понятие валюты. Роль валюты в международной</p>

	торговле. Платежный баланс и его структура. Валютный рынок: сущность, основные черты. Валютная котировка. Спрос на валюту, факторы спроса. Предложение валюты, его факторы. Валютный курс. Фиксированные и плавающие курсы. Эволюция валютной системы. Золотой стандарт. Бреттон-Вудская система. Конвертируемость валют. Современная валютная система. Операции на рынках евровалют. Международный валютный фонд и его функции. Формы международных расчетов: национальные валюты, специальные права заимствования (СДР), европейская валютная единица (евро). Мировой рынок золота. Золотые аукционы. Факторы, влияющие на цену золота.
--	---

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

стрелкового оружия	
-----------------------	--

Название дисциплины	Основы построения корпоративной гибридной облачной ИТ-инфраструктуры
Кафедра	Кафедра информатики
Цель освоения дисциплины	Сформировать у студентов базовые теоретические знания и практические умения в области построения корпоративной гибридной облачной ИТ-инфраструктуры.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Этапы развития корпоративной ИТ-инфраструктуры.	1.1.1 Предпосылки и проблемы, стоящие на пути информатизации общества. 1.1.2 Этапы развития инструментальных и технологических средств. 1.1.3 Тенденции развития ИТ.
Тема 2 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	3.7.1 Предпосылки появления визуализации серверной ИТ-инфраструктуры. 3.7.2 Технологии визуализации для запуска требуемых программных сред.

<p>виртуализации серверной ИТ-инфраструктуры.</p>	
<p>Тема 8 Основные виды виртуализации и особенности выбора технологии виртуализации.</p>	<p>3.8.1 Развитие технологий виртуализации. 3.8.2 Основные виды виртуализации. 3.8.3 Сравнение производительности и особенности выбора технологий виртуализации.</p>
<p>Тема 9 Обзор современного программного обеспечения виртуализации серверной ИТ-инфраструктуры: основные особенности применения.</p>	<p>3.9.1 Виртуализация: обзор современного программного обеспечения. 3.9.2 Использование Linux в ОС Windows с WSL. 3.9.3 Особенности применения вычислительных контейнеров: stateless и stateful приложения.</p>
<p>Тема 10 Создание и настройка виртуальной машины с применением гипервизора в корпоративной локальной ИТ-инфраструктуре.</p>	<p>4.10.1 Установка и настройка среды виртуализации OracleVirtualbox. 4.10.2 Создание и настройка виртуальной машины в среде виртуализации Oracle Virtualbox.</p>
<p>Тема 11 Что такое вычислительные контейнеры?</p>	<p>4.11.1 Особенности вычислительных контейнеров. 4.11.2 Контейнеры Docker: возможности и особенности.</p>
<p>Тема 12 Способы развёртывания вычислительных</p>	<p>4.12.1 Развёртывание серверной операционной системы Ubuntu Linux Server в виртуальной машине. 4.12.2 Работа с разделами диска и завершение установки серверной операционной системы Ubuntu Linux Server в виртуальной машине. 4.12.3 Первоначальная настройка нового виртуального сервера на Ubuntu Linux Server.</p>

контейнеров, преимуществ а использования.	
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	6.18.1 Подробнее об облачных моделях обслуживания (XASS). Модель IASS. 6.18.2 Подробнее об облачных моделях обслуживания (Модель PASS и IASS).

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

преимуществ а использован ия.	
Тема 26 Развёртыван ие виртуальной машины в корпоративн ом вычислитель ном 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 Конфигурац ия соединения виртуальных серверов, развёрнутых локально и в вычислитель ном облаке.	9.27.1 VPN для объединения подсетей: дополнительные настройки. 9.27.2 Использование Docker Desktop и WSL 2.

Название дисциплины	Основы российской государственности
Кафедра	Кафедра общественных наук
Цель освоения дисциплины	Формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Россия: цифры и факты.	Объективные и характерные данные о России, ее географии, ресурсах, экономике. Население, культура, религии и языки. Современное положение регионов.
Тема 2 Россия: испытания и герои.	Выдающиеся персоналии - "герои". Ключевые испытания и победы России, отразившиеся на ее современной истории.
Тема 3 Цивилизаци онный подход: возможности и ограничения.	Что такое цивилизация? Какими они были и бывают. Плюсы и минусы цивилизационного подхода. Особенности цивилизационного развития России: история многонационального (наднационального) характера общества, перехода от имперской организации к федеративной, межкультурного диалога за пределами России (и внутри неё).
Тема 4 Философское осмысление	Роль и миссия России в работах различных отечественных и зарубежных философов, историков, политиков, деятелей культуры.

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

Название дисциплины	Правовое регулирование цифровой экономики
Кафедра	Кафедра гражданского и корпоративного права
Цель освоения дисциплины	Овладение знаниями законодательства в сфере цифровой экономики и навыками применения и толкования нормативных правовых актов в сфере цифровой экономики.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Понятие цифровой экономики и сквозных цифровых технологий.	Цифровая экономика как совокупность правоотношений. Сегменты цифровой экономики. Влияние развития цифровой экономики на общественные отношения. Правовое регулирование цифровой экономики в отдельных сферах. Телемедицина и цифровое здравоохранение Образование в условиях цифровой экономики. Государственное регулирование и государственный контроль цифровой экономики. Цифровизация в финансовом и банковском секторе. Интеллектуальная энергетика. Создание глобальных технологических центров. Технология «Умный город».
Тема 2 Источники правового регулирования цифровой экономики.	Стратегия развития информационного общества в РФ на 2017 — 2030 годы. Доктрина информационной безопасности РФ 2017 года. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Новеллы Гражданского кодекса РФ, посвященные цифровой экономике. Модели правового регулирования цифровой экономики зарубежных стран (четыре основные модели). Международные нормы о цифровой экономике.
Тема 3 Гражданские правоотношения в условиях цифровизации и экономики.	Особенности гражданских правоотношений в условиях цифровой экономики. Элементы гражданского правоотношения в условиях цифровой экономики. Субъекты гражданского права как субъекты цифровой экономики. Цифровые объекты как объекты гражданского права. Виды цифровых объектов. Место цифровых объектов в системе объектов гражданского права. Цифровые объекты интеллектуальной собственности. Объекты виртуального мира (объекты виртуальной собственности, аватары, пр.). 3-Д модели. Доменные имена. Цифровизированные объекты авторских прав (электронные книги, музыкальные файлы, он-лайн игры, пр.). Цифровые услуги в условиях цифровой экономики. Услуги облачных технологий. Услуги цифровых платформ. Услуги дистанционной интернет-торговли.
Тема 4 Субъекты гражданских правоотношений в условиях цифровизации.	Правовое положение майнера. Правовое положение агрегатора. Правовое положение субъектов краудфандинговой деятельности. Правовое положение удостоверяющих центров. Особенности правового статуса субъектов обязательства в цифровой экономике. Должник и кредитор в условиях электронной торговли. Профессиональные участники рынка ценных бумаг как субъекты цифровой экономики. Оператор информационной системы. Виды операторов информационной системы.
Тема 5 Цифровые объекты гражданских прав.	Понятие цифровых денег. Виды цифровых денег. Игровая валюта. Централизованная цифровая валюта. Цифровая валюта как объект гражданского права. Правовое регулирование криптовалюты. Понятие цифрового права как объекта гражданских прав. Виды цифровых прав. Цифровой финансовый актив. Виды цифровых финансовых активов. Эмиссионные ценные бумаги и удостоверяемые ими права. Цифровое свидетельство как ценная бумага. Утилитарные цифровые права. Виды утилитарных цифровых прав.
Тема 6 Заключение и исполнение договора в условиях	Электронный договор. Особенности заключения электронного договора. Цифровая подпись. Заключение договоров на цифровых платформах. Понятие и правовой режим цифровой платформы. Смарт-контракт. SLA-договор.

цифровой экономики.	
Тема 7 Электронная торговля.	Понятие электронной торговли. Законодательство об электронной торговле. Изменение потребительского поведения в условиях цифровой экономики. Защита прав потребителя.
Тема 8 Правовое регулирование цифровой информации.	Публичные реестры. Реестр юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним. Иные публичные реестры. Информация, документооборот и отчетность в условиях перехода на электронный документооборот и цифровую экономику. Особенность персональных данных в цифровой экономике. Понятие и виды тайны. Особенности защиты персональных данных и тайны в цифровой экономике. Большие данные. Система блочейн. Технология блокчейн. Признаки блокчейн. Сферы применения блокчейн-технологий.
Тема 9 Право интеллектуальной собственности и в условиях цифровой экономики.	Понятие и виды интеллектуальной собственности. Охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации. Компьютерная программа как результат интеллектуальной деятельности. Мультимедийные произведения как результаты интеллектуальной деятельности. Объекты авторских прав. Объекты патентных прав. Особенности охраны интеллектуальной собственности в условиях цифровой экономики.
Тема 10 Правовое регулирование искусственного интеллекта и робототехники.	Правовая природа технологии искусственного интеллекта. Права на интеллектуальную собственность, созданную искусственным интеллектом. Ответственность за действия искусственного интеллекта. Объекты робототехники и киберфизические системы. Правовая природа робота. Правовая природа автономных устройств, соединенных с телом человека.
Тема 11 Киберпреступления и информационная безопасность.	Понятие информационной безопасности и криптография. Информационная безопасность в юридическом лице. Понятие и виды компьютерных атак. Способы фишинга. Способы предотвращения мошеннических действий. Понятие киберпреступности и киберпреступлений. Уголовное законодательство о преступлениях в сфере цифровой экономики.
Тема 12 Трудовые правоотношения в условиях цифровой экономики.	Понятие трудового права и трудовых правоотношений. Электронный документооборот в трудовых правоотношениях. Применение цифровых сквозных технологий при подборе персонала и в трудовых правоотношениях. Изменение на рынке труда в связи с цифровизацией. Гигономика. Фрилансинг. Краудсорсинг. Перспективы и риски, вызванные внедрением цифровых технологий на рынок труда. Новые профессии и отмирание устаревших в связи с цифровизацией профессий. Требования бизнеса к молодым специалистам в условиях цифровизации.
Тема 13 Правовое регулирование цифровой экономики в отдельных сферах.	Телемедицина и цифровое здравоохранение (Образование в условиях цифровой экономики, Государственное регулирование и государственный контроль цифровой экономики, Цифровизация в финансовом и банковском секторе. Интеллектуальная энергетика. Создание глобальных технологических центров. Технология «Умный город».

Название дисциплины	Программное обеспечение информационных систем
----------------------------	--

Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области средств и методов управления программным обеспечением информационных системам, используемых на предприятиях.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Общие сведения об информационных системах.	Предназначение ИС. Использование ИС. Современные концепции ИС. Принципы построения информационных систем. Организация ИС.
Тема 2 Классификация ИС.	Архитектуры ИС. Масштабность. Спектр решаемых задач. Степени автоматизации. Сферы применения.
Тема 3 Состав ИС.	Состав ИС. Аппаратное обеспечение. Программное обеспечение. Сетевая инфраструктура.
Тема 4 Виды программного обеспечения ИС.	Системное ПО. Прикладное ПО. Операционные системы. Серверные роли. Базы данных. СУБД. Программы-оболочки. Интерфейсы.
Тема 5 Установка ПО для ИС различных категорий.	Виды ОС. Процесс установки ОС. Настройка пользовательского интерфейса, программно-аппаратного взаимодействия, учётных записей пользователей.
Тема 6 Настройка ПО.	Управление учётными записями пользователей. Назначение и конфигурирование прав. Взаимодействие пользовательских интерфейсов и хранилищ данных. Настройка приложений. Тестирование локальной и сетевой работоспособности.

Название дисциплины	Проект: Проектирование цифрового двойника
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Развить способности к проектной работе, сформировать знания и навыки в сфере разработки, обоснования и продвижения инновационных проектов.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Планирование работ по проекту.	Ознакомление с предметной областью. Формулирование проблемной ситуации, постановка цели проектной работы. Определение ролей в проектной команде. Составление календарного графика проекта.
Тема 2 Анализ рынка инновационного продукта.	Определение состава потенциальных покупателей и потребителей инновационного продукта. Выявление конкурентов и субститутов, составление их профиля. Оценка текущей емкости рынка и его потенциала с прогнозом динамики развития. Сегментация рынка, оценка привлекательности выбранных целевых сегментов.
Тема 3 Планирование этапов развития инновационного проекта.	Разработка проектного решения. Учет интересов стейкхолдеров проекта. Оценка ограничений проекта.

Тема 4 Оценка эффективнос- ти предложенн ых проектных решений.	Оценка затрат на реализацию проектных решений. Расчет экономической эффективности проектных решений. Управление рисками проекта.
---	--

Название дисциплины	Производственная практика (преддипломная практика)
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	--сбор материала для выпускной квалификационной работы в процессе изучения деятельности конкретного предприятия или организации, конкретного подразделения (где студенту предстоит проходить преддипломную практику), других подразделений данного предприятия или организации, изучения особенностей в деятельности сотрудников таких подразделений. --выполнение студентом отдельных служебных заданий и поручений руководителей практики и руководителя выпускной квалификационной работы, связанных с исследованиями по теме работы; -- апробация теоретических знаний, умений и навыков, полученных при изучении дисциплин и внедрение в практику отдельных результатов исследований по дипломному проектированию.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Подготовительный этап	Выдача и составление индивидуального задания. Ознакомление с инфокоммуникационной структурой предприятия. Сбор материалов по теме индивидуального задания.
Тема 2 Основной этап	Выполнение индивидуального задания, практическая работа на месте практики.
Тема 3 Заключительный этап	Индивидуальные консультации. Работа в составе комиссии по защите результатов практики. Составление и оформление отчета по практике. Защита отчета по результатам практики

Название дисциплины	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественно – научных и профессиональных дисциплин; - приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности; - освоение студентами современных информационных технологий; - ознакомление с местами будущей профессиональной деятельности, включая адаптацию к рынку труда по данному направлению подготовки.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Подготовительный этап	Выдача и формирование индивидуального задания. Ознакомление с ИТ-структурой предприятия. Сбор материалов по теме индивидуального задания.
Тема 2 Основной этап	Выполнение индивидуального задания, практическая работа на месте практики.

Тема 3 Заключительный этап	Индивидуальные консультации. Работа в составе комиссии по защите результатов практики. Составление и оформление отчета по практике. Защита отчета по результатам практики.
---------------------------------------	--

Название дисциплины	Профессиональный иностранный язык
Кафедра	Кафедра английского языка № 2
Цель освоения дисциплины	Формирование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции, которая включает в себя общеобразовательный, лингвистический, социокультурный, стратегический, специальный, дискурсивный, информационный и бизнес компоненты.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Карьера в ИТ.	1. Повторение грамматики. Словообразование. 2. Введение лексического вокобуляра. Репродуктивные упражнения. 3. Просмотровое чтение "Карьера в ИТ". "Разработчики софта." 4. Формирование навыка монологического высказывания по теме модуля. 5. Развитие диалогической речи. 6. Активизация навыка активного слушания. 7. Контрольная точка 1.
Тема 2 Цифровой мир.	1. Повторение грамматического материала. Инфинитив. 2. Введение лексического материала. 3. Просмотровое чтение. "Цифровая эра", "Видеоконференция". Работа с послетекстовыми упражнениями. 4. Активизация в речи презентационных навыков "Студенческая конференция". 5. Активизация навыка активного слушания. "Цифровой этикет" 6. Аннотация. Клише, грамматические конструкции. 7. Контрольная точка 2.
Тема 3 Мультимедиа.	1. Повторение грамматического материала. Условные предложения. 2. Введение лексики по теме модуля. 3. Просмотровое чтение "Мультимедиа". 4. Активизация презентационных навыков. Речевые клише. 5. Мини презентация исследования. 6. Активизация активного слушания. "Hypermedia". 7. Контрольная точка 3.
Тема 4 Последние разработки в ИТ.	1. Повторение грамматического материала за весь курс. 2. Введение лексического материала по теме модуля. 3. Просмотровое чтение "Google Pixel". Работа с послетекстовыми упражнениями. 4. Активизация умения вести диалог "Интервью с работодателем". 5. Активизация навыка активного слушания "Флеш драйвер". 6. Написание резюме. 7. Контрольная точка 4.

Название дисциплины	Разработка мобильных приложений
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Формирование представления о методах и инструментах разработки мобильных приложений. Получение практических навыков разработки мобильных приложений.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Операционные системы мобильных устройств. Инструменты разработки мобильных приложений.	Введение: обзор современных мобильных устройств (Android, iPhone), технологии разработки мобильных приложений на этих платформах. Языки программирования: Java (Android), Swift (iPhone) и другие.
Тема 2 История	Преимущества и недостатки платформы. Архитектура Android. Основные компоненты.

Android. Особенности платформы Android. Безопасность . Полномочия.	
Тема 3 Активности и ресурсы мобильных приложений.	Активность. Что такое Активность. Создание Активности. Жизненный цикл, стеки, состояния Активностей. Ресурсы мобильного приложения. Создание и использование ресурсов: картинки, стили, темы и др.
Тема 4 Возможности среды разработки Android Studio.	Обзор среды разработки Android Studio: установка, настройка, использование. Эмулятор мобильного устройства. Пример: разработка первого мобильного приложения.
Тема 5 Принципы проектирова ния мобильных приложений.	Общие принципы проектирования мобильных приложений, сетей мобильных приложений, протоколов связи мобильных приложений и Интернет-сервисов.
Тема 6 Разработка пользователь ских интерфейсов в мобильных приложениях .	способы построения пользовательских приложений на примере платформы Android. Рассматриваются основные компоненты и способы их использования. Рассматриваются способы создания собственных компонентов.
Тема 7 Разработка пользователь ских интерфейсов в мобильных приложениях : расширенны е методы взаимодейст вия.	расширенные способы взаимодействия с пользователем: оповещения пользователей, отложенные задачи, передача данных между приложениями для обработки. Рассматриваются способы организации параллельных вычислений на мобильных устройствах и способы повышения отзывчивости мобильных приложений при осуществлении длительных операций.
Тема 8 Средства доступа к локальным данным в мобильных приложениях .	устройство ввода/вывода на мобильных устройствах на примере платформы Android: низкоуровневый доступ к файлам, библиотеки высокоуровневого взаимодействия с файловой системой, особенности взаимодействия с базами данных, получение доступа к данным других мобильных приложений в рамках одного мобильного устройства
Тема 9 Разработка	средства геопозиционирования на мобильных устройствах, средства отображения картографической информации

приложений для геопозиционирования.	
Тема 10 Разработка игровых приложений на мобильных устройствах.	Особенности программирования игровых приложений с учётом ограниченности ресурсов мобильных устройств. Средства оптимизации ввода/вывода (в частности, взаимодействие с графическими ускорителями). Средства низкоуровневого программирования на примере Android NDK.

Название дисциплины	Робототехника и сенсорика
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Изучение основных принципов построения и функционирования автоматизированных систем управления, робототехнических и гибких перестраиваемых систем, классификации технических средств автоматизации робототехники; обоснование выбора проектного решения систем электрификации и автоматизации технологических процессов и технических средств автоматизации для использования в системах автоматического управления.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Основы робототехники.	Понятие “Робот”; история развития робототехники; области применения роботов и решаемые задачи; классификация роботов и робототехнических систем; развитие отечественной робототехники.
Тема 2 Классификация роботов, (Промышленные роботы).	Классификация роботов. Функции и технические характеристики роботов; место робототехники в системе технических наук; способы и системы управления робототехническими комплексами.
Тема 3 Приводы роботов.	Основные типы приводов, используемые в робототехнике; принципы работы приводов.
Тема 4 Информационные устройства и системы в робототехнике. (Сенсорика).	Назначение информационных устройств (сенсоров): -системы технического зрения; -системы ориентации в пространстве; -тензометрические датчики; - принципы построения систем адаптации в робототехнике: -датчики положения по каждой степени подвижности.

Название дисциплины	Сетевая экономика
Кафедра	Кафедра банков, финансовых рынков и страхования
Цель освоения дисциплины	Формирование у студентов целостной системы знаний о сетевой экономике, ознакомление с понятийно-терминологическим аппаратом, характеризующим сетевую экономику, раскрытие взаимосвязи всех понятий, приобретение студентами практических знаний в области сетевой экономики.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	

Тема 1 Основные понятия и категории сетевой экономики.	Формирование информационного общества и понятие сети в экономике. Понятие сетевого блага и его основные характеристики. Информационные технологии и новая экономика. Влияние эмпирических законов, возникших в сфере информационных технологий, на формирование сетевой экономики. Принципы функционирования и развития сетевой экономики. Характеристика продукции сетевой экономики. Информационный продукт и информационная услуга. Характеристика рынка информационных продуктов и услуг. Информационные посредники и конечные пользователи.
Тема 2 Влияние новых технологий на экономические субъекты	Изменение подходов к управлению фирмой. Новые организационные формы компаний. Виртуальные предприятия. Мировая практика организации виртуальных предприятий. Концепция электронного правительства и ее практическая реализация.
Тема 3 Организация коммуникаций в сетевой экономике.	Новые виды информационных технологий. Организация межсоединений в сети Интернет. Виды соединений в сетях. Методика расчета стоимости межсоединений.
Тема 4 Электронный бизнес и электронная коммерция.	Понятие электронного бизнеса, понятие и формы электронной коммерции. Особенности обменных сделок в различных сегментах электронной коммерции. Электронная коммерция и рынки труда и капитала.
Тема 5 Методика проектирования и создания Интернет-компаний.	Выбор цели и концепции сетевого бизнеса. Выбор модели сетевого бизнеса. Основные виды сетевого бизнеса. Платежные Интернет-системы. Классификация платежных систем.
Тема 6 Провайдерские фирмы в сетевой экономике.	Понятие и классификация провайдерских фирм. Экономика, организация и управление в провайдерской фирме.
Тема 7 Разработка бизнес-плана Интернет-компаний.	Цели бизнес-планирования. Основные разделы бизнес-плана Интернет-компаний. Основные этапы разработки бизнес-плана создания провайдерской фирмы.
Тема 8 Инструменты Интернет-маркетинга.	Особенности Интернет-маркетинга. Маркетинговые исследования. Товарные стратегии. Ценовые стратегии. Ценообразование в глобальной сети. Система распределения. Коммуникативная политика в Интернете.
Тема 9 Эффективность сетевой экономики.	Влияние особенностей глобальной сети на эффективность использования в экономике сетевых технологий. Оценка результатов деятельности предприятия в сетевой экономике. Основные понятия эффективности электронной коммерции. Методы оценки эффективности систем электронной коммерции. Основные подходы к оценке стоимости интернет-компаний.

Название дисциплины	Создание, настройка и поддержка локальных сетей
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области средств и методов создания, настройки и тестирования ЛВС, используемых на предприятиях.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Методы проектирования ЛВС.	Проводные и беспроводные решения. Гетерогенные системы. Физические и логические ограничения.
Тема 2 Сетевые топологии.	Сетевая архитектура. Одноранговая и клиент-серверная организация сети. Модель ISO/OSI. Сетевые протоколы передачи данных. Стек TCP/IP. Адрес, маска подсети, шлюз.
Тема 3 Способы организации сетевого взаимодействия.	Серверное и клиентское обеспечение. Проводные и беспроводные сетевые устройства, их взаимодействие. СКС. Коммутаторы, точки доступа, маршрутизаторы. Микропрограммное обеспечение коммутационного оборудования.
Тема 4 Управление трафиком в локальных сетях.	Протокол QoS. Приоритеты. Token Ring и FDDI. Беспроводные системы передачи данных. Сети на основе виртуальных каналов.
Тема 5 Маршрутизация и взаимодействие между ЛВС и ГВС.	Классификация алгоритмов маршрутизации. Характерные особенности сетевых мостов и маршрутизаторов.
Тема 6 Тестирование сетевой инфраструктуры.	Диагностика работоспособности сетевого сегмента. Проверка физической и логической инфраструктуры. Тестирование пропускной способности. Резервирование ширины канала. Приоритезация трафика на коммутаторах L3.

Название дисциплины	Социология
Кафедра	Кафедра социологии и управления персоналом
Цель освоения дисциплины	Формирование у студентов необходимых компетенций, способствующих пониманию закономерностей общественного развития, моделирование личностных и профессиональных качеств, а так же готовности к коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Социология как наука об обществе	Социологический взгляд на общество Объект и предмет социологии Социология в системе наук Уровни социологического анализа Структура социологического знания
Тема 2 Становление	Предыстория и социально-философские предпосылки возникновения социологии Позитивистская социология О.Конта Органическая теория общества Г.Спенсера Социологические воззрения Э.Дюркгейма

и развитие социологии	"Понимающая" социология М.Вебера Социологическая теория марксизма Социологическая мысль в России. Основные направления современной социологии
Тема 3 Общество как социальная система	Понятие общества в социологии и его основные признаки Общество как социальная система, его структура и основные элементы Типология обществ "Современное общество" и основные направления его развития
Тема 4 Социальная структура и стратификация общества	Сущность понятия "социальная структура" Исторически сложившаяся система социальной стратификации Марксистская традиция в классовом анализе общества Критерии социальной стратификации Социальная мобильность и маргинальность Структурные факторы социальных проблем: бедность и неравенство
Тема 5 Социальные институты и социальные организации	Сущность социальных институтов Институциональная организация общества типология и функционирование социальных институтов Социальные организации: сущность, типология, функции Социальные регуляции общественных отношений Социальный контроль и социальные санкции
Тема 6 Культура как социальное явление	Культура как объект социологического познания Разнообразие теоретических подходов к изучению и пониманию культуры Основные элементы и функции культуры Формы и типы культуры Развитие и распространение культуры в современном обществе
Тема 7 Личность и общество. Социализация личности	Понятие, структура и типы личности Основные подходы в изучении личности Социализация личности: сущность, содержание, основные этапы, агенты и институты Социальное поведение и социальный контроль
Тема 8 Прикладная социология	Прикладная и академическая социология: функции и область применения Общая характеристика методов социологического исследования Этапы и виды социологического исследования Количественные методы сбора социологической информации Методы анализа и интерпретации данных Качественные стратегии в социологических исследованиях

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, данные, знания
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Изучение количественных закономерностей, связанных с получением, обработкой, передачей и хранением информации.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Основные понятия.	Основные понятия теории информации: сигнал, данные, информация. Различные подходы к определению понятия «информация»: атрибутивистский, кибернетически-функциональный, объективистский. DIKW-модели и информационные отношения. Роль данных в современной науке, бизнесе и других отраслях человеческой деятельности. Роль и место Data Science в системе накопления знаний. Технологический цикл Data Science.
Тема 2 Формы существования информации и виды ее преобразований.	Формы и виды существования информации: аналоговая, знаковая, командная. Основные виды существования сведений в аналоговой форме: непрерывная, ступенчатая (непрерывно-дискретная), решетчатая (дискретно-непрерывная), дискретно-аналоговая. Виды преобразования информации. Теория информации, ее цель. Виды теории информации: полная и неполная; семантическая и прагматическая; не вероятностные и вероятностные.
Тема 3 Мера количества информации	Общая мера количества информации в вероятностной теории. Три категории информации: события, числа, непрерывные функции. Теория вероятностей как математический аппарат вероятностной теории информации. Мера количества информации в вероятностной теории, предложенная К.Шенноном, - мера

вероятностной теории К. Шеннона.	неопределенности исхода опыта отдельно для множества случайных событий, непрерывной случайной величины и случайной функции. Энтропия множества случайных событий, ее свойства. Энтропия конечного множества совместных событий, ее свойства. Количество информации, получаемое в опыте с конечным множеством случайных событий.
Тема 4 Каналы связи и источники сообщений.	Основные понятия: источник сообщений, канал связи, дискретный и непрерывный канал, канал с помехами и без помех. Свойства источников информации: стационарность и эргодичность. Цепи Маркова. Характеристики источников сообщений: асимптотическая равномерность, избыточность, производительность.
Тема 5 Дискретные и непрерывные каналы связи.	Модели дискретных каналов связи, дискретный двоичный канал без памяти. Теорема Шеннона для дискретного канала без помех. Теорема Шеннона для дискретного канала с помехами, следствия из теоремы. Непрерывные каналы связи. Гауссова модель канала связи. Дельта-функция. Отношение сигнал-шум. Теорема Котельникова и пропускная способность непрерывных каналов связи, следствия из теоремы. Пропускная способность и формула Шеннона. Ограничения пропускной способности канала. Определение помехоустойчивости и пропускной способности на практике. Нормированное отношение сигнал-шум. Теорема Найквиста. Предел Шеннона.
Тема 6 Сжатие информации в компьютерных сетях.	Основные определения техники сжатия данных. Обобщенная структурная схема сжатия данных. Кодирование длины повторяющихся символов. Применение бит-индикаторов. Сжатие цифровых последовательностей. Способы замены строк и шаблонов: диатомическое кодирование, замена языковых шаблонов.
Тема 7 Методы помехоустойчивого кодирования	Основные определения и параметры помехоустойчивых кодов: помехоустойчивое кодирование, ошибка, кодовое расстояние, кратность обнаруживаемой и исправляемой ошибки, избыточность корректирующего кода. Классификация помехоустойчивых кодов. Простейшие корректирующие коды: код с четным числом единиц, Код с постоянным весом. Групповые коды: коды Хэмминга. Циклические коды. Сверточные коды.

Название дисциплины	Технологии интернета вещей
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Освоение основных принципов построения технологий интернета вещей.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Особенности интернета вещей.	Что такое интернет вещей? Стандартизация интернета вещей МСЭ-Т. Сегменты интернета вещей. Индустриальный интернет. Умные вещи как новый тип терминальных устройств. Эволюция вещей. Базовые технологии интернета вещей.
Тема 2 Идентификация в интернете вещей.	Общие характеристики RFID систем. Классификация RFID систем. Стандартизация RFID систем. Метки на ПАВ. Антиколлизийные алгоритмы. Кибербезопасность RFID систем.
Тема 3 Протоколы интернета вещей.	Структура стандартов IEEE 802.x. Протоколы физического уровня IEEE 802.x. Протоколы подуровней LLC и MAC IEEE 802.x. Сетевая топология и протоколы маршрутизации.

Тема 4 Эталонные модели интернета вещей.	Классификация и взаимодействие устройств интернета вещей. Эталонная модель интернета вещей МСЭ-Т. Эталонная модель интернета вещей IWF.
Тема 5 Технологии интернета вещей.	Общая характеристика сетевых технологий ZigBee, Bluetooth, WI-FI, WIMAX, White Space. Энергоэффективные сети дальнего радиуса LPWAN.

Название дисциплины	Технологии машинного обучения в создании цифровых двойников
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Формирование представления об методах и технологиях создания цифровых двойников, механизмах извлечения и обработки информации. Изучение принципов построения цифровых двойников. Изучение принципов применения цифровых двойников.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Что же такое цифровой двойник.	Цифровой двойник предприятия — это его копия в виртуальной среде. Цифровой двойник с высокой точностью воспроизводит процессы и операции на предприятии и позволяет решать широкий спектр бизнес задач. Для общего понимания стоит упомянуть так называемый «цифровой двойник объекта» (речь может идти о вагоне, автомобиле, турбине и т. д.).
Тема 2 Пример задач, которые поможет решить ЦД.	Пример задач, которые поможет решить ЦД: •-Точное прогнозирование объемов производства. •-Оценка эффекта введения в эксплуатацию дополнительного комплекса установок и оборудования. •-Определение оптимального количества техники. •-Анализ узких мест по переделам, включая декомпозицию потерь производительности на каждом переделе. •-Определение оптимальной политики управления запасами ресурсов.
Тема 3 Области применения цифровых двойников.	
Тема 4 Основные этапы создания цифровых двойников.	1.-Обследование: изучаем нормативные документы, тех.карты и инструкции, проводим интервью с экспертами на предприятии. Зачастую большая часть информации о работе предприятия и его процессах не оцифрована и хранится «в головах» сотрудников, поэтому проведение интервью очень важная часть подготовительного этапа. 2.-Разработка: воссоздаем инфраструктуру и логику операций предприятия в виртуальной реальности с помощью блок схем и программного кода. Разработка ведется в специализированной программе — это среда разработки сродни Eclipse или IntelliJ IDEA. На большинстве проектов это самый долгий и трудоемкий этап. 3.-Валидация: прогоняем модель на исторических данных и сравниваем результаты с фактом. В случае значительных расхождений разбираемся, что не так, и устраняем ошибки и неточности.Цель — добиться минимального расхождения с фактом. Это позволяет убедиться в надежности двойника. 4.-Эксплуатация: получаем цифровой двойник, который работает так же, как предприятие в реальности. Разработанный двойник можно использовать для решения актуальных бизнес задач.
Тема 5 Машинное обучение в	Машинное обучение (machine learning, ML) — это совокупность методов искусственного интеллекта, с помощью которых можно создавать самообучающиеся компьютерные системы (в частности, нейросети). Для

этапах создания ЦД	таких систем разработчики не прописывают конкретные алгоритмы решения задач, а предоставляют подготовленные данные и описывают критерии успешного решения, по которым учатся нейросети. В традиционном программировании для решения некой задачи разработчику необходимо определить алгоритм и «объяснить» его компьютеру с помощью кода на языке программирования. У специалистов по машинному обучению другой подход: они пытаются научить машину «думать», подобно человеку, и самой находить решения.
Тема 6 Формирование множества показателей объекта исследования и создание выборки для обучения.	Кластеризация Кластеризация отвечает на вопросы о том, как разбить исследуемые объекты на группы и чем объекты внутри одной группы похожи. Самый популярный алгоритм кластеризации – метод ближайших соседей. Сложность этого алгоритма заключается в том, что объекты не всегда хорошо делятся на группы — в связи с этим трудно оценить корректность результата даже с помощью специальной оценки. Нейронные сети Первая нейронная сеть появилась еще в 1950-х гг. Сейчас при помощи нейронных сетей можно ответить на любой вопрос, но лишь с одной оговоркой: ответ не всегда можно интерпретировать. При работе с нейросетью на вход подается большой объем данных в виде числовых значений, у каждого из которых есть определенный вес. Мы суммируем эти значения и к этой сумме применяем операцию активации, после этого получаем некий прогноз.
Тема 7 Инструменты машинного обучения при создании ЦД.	С увеличением количества инструментов для работы с большими данными, доступных на рынке, а также с увеличением объема генерируемых данных с каждым днем, все больше компаний приходят к выводу, что правильные инструменты машинного обучения просто необходимы. Помимо выбора правильного инструмента для ежедневных операций, важно понимать, как машинное обучение может помочь в различных аспектах бизнеса. Например, машинное обучение помогает, когда речь идет об инструментах управления информацией о безопасности и событиями (SIEM), поскольку они идут рука об руку с программным обеспечением машинного обучения.
Тема 8 Перспективы использования цифровых двойников.	Использование цифровых двойников решает многочисленные проблемы: Проектирование и строительство зданий с учетом разных сценариев. Подбор и тестирование температурного режима и уровня влажности в помещении. Обнаружение проблем до введения в эксплуатацию объекта. Снижение финансовых, а также организационных рисков. Повышение доходности бизнеса. Исключение риска возникновения ЧС.

Название дисциплины	Технологии облачных вычислений
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Обучение основам применения облачных вычислений при решении профессиональных задач, а также технологий виртуализации, применяемыми в облачных вычислениях, а также в формировании навыков взаимодействий с облачными сервисами и их компонентами, решении практических задач облачной цифровизации.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Основы облачных вычислений.	Основные понятия технологий облачных вычислений. Обзор моделей развертывания и обслуживания. Международные и отечественные стандарты и руководства по использованию облачных вычислений. Виртуализация и облачные технологии. Вопросы информационной безопасности в облачной инфраструктуре. Интернет вещей (IoT). Профессиональные ИТ - сертификации в области облачных вычислений. Современные тенденции развития облачных вычислений. Тенденции цифровизации экономики РФ на

	базе облачных программных продуктов. Анализ деятельности предприятий информатизации в сфере производства облачных программных продуктов. Стратегии производства облачных программных продуктов. Согласование экономических интересов участников рынка облачных информационных систем. Оценка эффективности решения профессиональных задач за счет использования технологий облачных вычислений.
Тема 2 Обзор платформ облачных вычислений от ведущих мировых компаний.	Обзор популярных платформ облачных вычислений. Облачные вычисления на платформе Amazon Web Services, IBM Cloud, Google Cloud, Microsoft Azure, Oracle Cloud, Salesforce, SAP SE.
Тема 3 Применение облачных сервисов для решения профессиональных задач.	Облачные сервисы хранения данных. Облачные сервисы Google для ежедневной работы. Облачные сервисы MS Office 365 и MS Dynamics 365. Картографические облачные сервисы ESRI ArcGIS Online. Облачные сервисы Adobe. Облачные VoIP сервисы.

Название дисциплины	Технологии распределенного реестра
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области средств и методов управления распределёнными реестрами, технологией блокчейн, обеспечением безопасности и надежности хранения данных.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Локальное и распределённое хранение данных.	Особенности и специфика репликации, фрагментирования и связывания информационных блоков. Возникновение необходимости использования независимых систем хранения данных. Применение глобальных вычислительных систем и сетей для обеспечения требуемых ресурсов.
Тема 2 Распределённые вычисления.	Архитектура. Модели. Технологии RPC, DCOM. Кластерные системы. Грид-вычисления.
Тема 3 Децентрализация обработки информации.	Информационные среды взаимоотношений. Транзакционные издержки и их снижение за счёт внедрения систем цифровизации. Алгоритмизация взаимодействия. Формирование единой цифровой платформы.
Тема 4 Технология блокчейн.	Криптографические алгоритмы шифрования данных. Обратимые и необратимые преобразования. Хэш-функции. Создание взаимно подписанных цепочек блоков данных. Репликация блоков транзакций. Конфликты обновления и слияния распределенной базы данных. Алгоритмы консенсуса.
Тема 5 Обеспечение безопасности данных.	Уязвимости технологии распределённого реестра. Многократное дублирование транзакций. Определение владельца операций. Перехват и модификация цепочек блоков. Оценка надёжности криптографической защиты. Выявление угроз и их устранение.
Тема 6 Эксплуатаци	Программное, аппаратное и сетевое обеспечение, необходимое для построения и работы с различными цифровыми платформами. Облачные технологии при разработке и применении виртуальных бизнес-моделей.

я цифровых платформ.	
-----------------------------	--

Название дисциплины	Управление данными
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Формирование теоретических знаний о принципах проектирования баз данных (БД), логической организации систем управления базами данных (СУБД), особенностях их построения, анализ основных технологий программной и физической реализации БД; получение базовых практических навыков разработки логической структуры БД с помощью Microsoft Visio, Microsoft Access, а также получение основ работы с языком SQL (Structured Query Language) на базе Microsoft SQL Server.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Управление данными: цели, задачи и основные направления	Информация и данные. Современные концепции работы с корпоративными данными. Организация процесса обработки и управления корпоративными данными. Преимущества и недостатки централизованного управления данными. Преимущества и недостатки частично или полностью децентрализованной обработки данных. Современные тенденции в построении систем распределённой обработки информации.
Тема 2 База данных как информационная модель предметной области.	Выбор модели данных. Нереляционные базы данных (noSQL). Иерархическая модель данных: типы структур, основные операции и ограничения. Сетевая модель данных: типы структур, основные операции и ограничения. Реляционная модель данных: типы структур, основные операции и ограничения. Инфологическая модель предметной области. Инфологическое проектирование базы данных. Администратор базы данных и его роль. Должностные обязанности. Система управления базой данных. Обзор промышленных СУБД.
Тема 3 Понятие распределённых СУБД: основные свойства и характеристики.	Установка СУБД. Физическая организация базы данных. Файлы и файловые группы. Объекты базы данных. Модель безопасности. Резервное копирование и восстановление после сбоев. Высокая доступность данных. Репликация данных. Автоматизация административных задач. Мультисерверная среда.
Тема 4 Язык структурированных запросов SQL.	Работа с данными. Основы языка SQL. Объединения, подзапросы, агрегированные данные.

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	Знание как категория новой экономики. Знание как объект управления.

ные основы управления знаниями в организации.	
Тема 2 Организационные и технологические модели и методы управления знаниями.	Организационные модели и методы управления знаниями. Технологические модели и методы управления знаниями.
Тема 3 Технологии и методики использования информационных источников для создания знаний.	Технологии использования информационных источников для создания знаний. Методики использования информационных источников для создания знаний.
Тема 4 Стратегии и подходы к управлению 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	Интеграция правил деятельности в современной организации. Развитие управления знаниями в современной системе менеджмента.

управления знаниями как элемент интегрированной системы менеджмента в компании.	
---	--

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.	Заккрытие 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	Группы стандартов, общая схема применения стандартов, библиотека стандартов PMI по управлению проектами.

управления проектами.	
Тема 10 Информационные технологии в управлении проектами.	Программное обеспечение управления проектами, описание модели проекта средствами Microsoft Project.

Название дисциплины	Учебная практика (ознакомительная практика)
Кафедра	Кафедра информационных систем и технологий
Цель освоения дисциплины	Получение первичных профессиональных умений и навыков; закрепление, углубление и апробация полученных теоретических знаний по общепрофессиональным дисциплинам, развитие способностей применять полученные знания для решения конкретных практических и исследовательских задач; развитие профессиональных компетенций, позволяющих выполнять, как самостоятельно, так и в составе коллектива, конкретные задачи.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Подготовительный этап	Проведение организационного собрания. Выбор студентами конкретных мест практики, согласование мест практики ответственным за практику на кафедре и утверждение заведующим кафедрой мест прохождения практики. Составление и согласование со студентом и с руководителем практики от предприятия индивидуального задания на практику. Инструктаж по технике безопасности.
Тема 2 Основной этап	Выполнение практической работы с целью ознакомления обучающегося с профессиональной деятельностью и подготовки обучающегося к выполнению профессиональных задач. Сбор материалов по теме индивидуального задания. Выполнение индивидуального задания. Контроль графика прохождения практики. Получение необходимых консультаций у руководителя практикой от предприятия.
Тема 3 Заключительный этап	Обобщение материалов. Составление и оформление отчета по практике. Защита отчета по результатам практики.

Название дисциплины	Физическая культура и спорт
Кафедра	Кафедра физической культуры
Цель освоения дисциплины	Формирование физической культуры студента, способного реализовать её в учебной социально-профессиональной деятельности.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Федеральные стандарты по дисциплине «Физическая культура и спорт».	Цели и задачи физической культуры в вузе. Физическая культура и спорт как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. Нормативно-правовая база: Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» N 329-ФЗ от 4.12.2007 г (в ред. от 30.04.2021 г.)

Тема 2 Компетентно стный 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 оздоровитель ных технологий.	Характеристика здорового образа жизни и факторов его определяющих.
Тема 5 Индивидуаль ные 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 системообраз ующий фактор физической подготовки студентов.	Исторические и современные аспекты программы всероссийского комплекса ГТО.
Тема 7 Занятия в специальных медицинских группах и с инвалидами.	Задачи, решаемые при использовании средств лечебной (ЛФК) и адаптивной (АФК) физической культуры. Клинико-биологическое обоснование лечебной физической культуры. Показания и противопоказания к занятиям ЛФК. Врачебный контроль в лечебной физической культуре.
Тема 8 Ресурсы физической рекреации.	Ресурсы физической рекреации и двигательной реабилитации. Средства физической культуры. Классификация физических упражнений.
Тема 9 Методы адаптивного управления физической подготовкой.	Адаптационные процессы. Методы адаптивного управления физической подготовкой.
Тема 10 Общая, специальная и профессиона льно- прикладная	Основы видов подготовки студентов: общая, специальная, 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 ППФП с учётом специфики труда.	Общие положения профессионально-прикладной физической подготовки. Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки человека к труду. Выбор и составление комплексов ППФП с учётом специфики профессиональной деятельности.

Тема 21 Методы повышения работоспособности.	Методы повышения работоспособности с учётом физического развития и подготовленности студентов. Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физической культурой и спортом. Педагогический и самоконтроль, показатели и дневник самоконтроля. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями по результатам показателей контроля.
--	--

Название дисциплины	Физическая культура и спорт (элективные дисциплины)
Кафедра	Кафедра физической культуры
Цель освоения дисциплины	Формирование способностей к эффективному использованию ресурсов физической культуры для укрепления здоровья, физического развития и подготовки к социальной и профессиональной деятельности.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Организационно-методические основы занятий спортивными играми.	Средства физической культуры, их классификация. Спортивная игра как индивидуальное или командное противоборство, при котором действия соперников с общим для всех участников предметом игры направлены на достижение победы над соперником. Многообразие спортивных игр. Особенности организации мест занятий. Гигиенические основы обеспечения занятий спортивными играми. Противопоказания к занятиям спортивными играми. Двигательная рекреация с использованием средств спортивных игр.
Тема 2 Контроль и коррекция нагрузки с учетом статуса здоровья и нозологии заболевания при занятиях спортивными играми. Профилактика травматизма.	Здоровье: понятие и компоненты. Сущность и принципиальные подходы к занятиям оздоровительного типа. Решение задач коррекции физического и психологического состояния лиц с особым статусом здоровья средствами физической культуры и спорта. Основы лечебной физической культуры (ЛФК). Простейшие тесты и методики мониторинга текущего состояния организма при выполнении физических упражнений. Физическая нагрузка и условия ее дозирования на занятиях спортивными играми. Учет показаний и противопоказаний к занятиям физической культурой при планировании организованных и самостоятельных занятий. Освоение навыков измерения ЧСС и АД. Анализ полученных данных относительно возрастных норм. Причины травм и меры по предотвращению травматизма в занятиях спортивными играми.
Тема 3 Освоение методов самоконтроля физического развития, физического состояния и подготовленности при занятиях спортивными играми.	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.
Тема 4 Базовые	Основы правил игры. Судейство. Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек. Стойка защитника. повороты на месте и в

технические приемы в баскетболе.	движении. Остановка прыжком, в один или два шага после ускорения. Совершенствование ловли и передачи мяча. Техника передачи мяча на месте и в движении. Техника ловли мяча на месте и в движении. Совершенствование техники ведения мяча, бросков мяча. Броски мяча по кольцу. Техника защитных действий.
Тема 5 Совершенствование технико-тактической подготовленности в баскетболе.	Индивидуальные и командные тактические действия в защите и нападении. Техника передач мяча: двумя руками от груди, двумя руками с отскоком от пола, двумя руками от плеча, двумя руками сверху. Техника ловли мяча: после отскока, низко или высоко летящего мяча, катящегося мяча. Бросок мяча в кольцо: двумя руками от груди, двумя руками от груди после ведения, одной рукой с места, одной рукой после ведения, одной рукой после двух шагов, в прыжке одной рукой.
Тема 6 Развитие специальной (игровой) выносливости в баскетболе.	Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей. Выполнение специальных упражнений и заданий для развития специальной (игровой) выносливости. Выполнение контрольных заданий: ведение мяча, передачи мяча, броски мяча в кольцо.
Тема 7 Овладение техникой владения мячом и тактикой игры в волейболе.	Основные правила игры. Основы судейства. Освоение техники стоек и перемещений волейболиста. Техника передачи и приема мяча двумя руками сверху и снизу: индивидуальная над собой, в движении правым и левым боком, лицом и спиной к направлению передвижения, в парах на месте, в движении, через сетку. Совершенствование техники подачи мяча. Техника нападающего удара. Совершенствование техники защитных действий. Индивидуальные и групповые тактические действия: в зависимости от места расположения, от действия игроков своей команды. Двухсторонняя учебная игра.
Тема 8 Общая и специальная (игровая) подготовка в волейболе.	Комплексное развитие психомоторных способностей. Выполнение специальных упражнений и заданий на развитие игровой выносливости: ускорения, темповые передачи, игровые комбинации. Выполнение учебных заданий: верхняя передача над собой и в парах, нижняя передача, нижняя прямая подача, верхняя подача, подача в заданную зону.
Тема 9 Совершенствование технико-тактической подготовленности волейболиста.	Освоение техники перемещения по площадке: шагом, бегом, приставным шагом, двойным шагом, скрестным шагом, скачком, прыжком. Освоение техники блокирования: одиночное у стены, одиночное в игре.
Тема 10 Овладение техникой владения мячом и тактикой игры в футболе.	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 стопы.
Тема 11 Совершенствование	Комбинации из освоенных элементов техники перемещения и владения мячом. Совершенствование техники индивидуальных и групповых защитных

<p>ование технико-тактической подготовленности футболиста.</p>	<p>действий. Действия против игрока без мяча и с мячом (выбивание, отбор и перехват мяча). Учебная игра с элементами судейства студентами. Учебная игра по упрощенным правилам (на площадке меньшего размера, с уменьшением продолжительности таймов). Освоение учебных нормативов: удар по воротам на точность (11 метров). Удар по воротам с ведением мяча (15-20 м).</p>
<p>Тема 12 Основы техники игры в настольный теннис</p>	<p>Техника игры в настольный теннис. Основная стойка теннисиста, перемещения игрока. Виды ударов. Тактика игры. Основные правила игры на счет (одиночные и парные игры). Выполнение учебных заданий для освоения элементов техники. Специально-двигательная подготовка теннисиста.</p>
<p>Тема 13 Формирование индивидуальных маршрутов физической подготовки с использованием средств спортивных игр.</p>	<p>Средства и методы формирования двигательного потенциала человека. Индивидуализация подходов при выборе оздоровительных методик занятий физической культурой. Профилактика профессиональных заболеваний. Производственная физическая культура в рабочее время. Составление и выполнение комплексов упражнений профессионально-прикладной направленности с использованием средств общеразвивающих упражнений. Спортивные игры в рамках рекреационной и фоновой физической культуры.</p>
<p>Тема 14 Организационно-методические основы занятий оздоровительной аэробикой.</p>	<p>Средства физической культуры, их классификация. Аэробика: спортивные, оздоровительные и прикладные направления. Многообразие оздоровительных методик. Особенности организации мест занятий. Современные программы оздоровительной аэробики. Базовая аэробика: определяющие черты методики. Базовые шаги. Инвентарь (степ-платформы, фитболлы и пр.) Противопоказания для занятий.</p>
<p>Тема 15 Контроль и коррекция нагрузки с учетом статуса здоровья и нозологии заболевания при занятиях оздоровительной аэробикой. Профилактика 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 оздоровительной аэробики низкой интенсивности. Причины травм и меры по предотвращению травматизма в занятиях оздоровительной аэробикой.</p>
<p>Тема 16 Освоение методов самоконтроля</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.</p>

физического развития, физического состояния и подготовленности при занятиях оздоровительной аэробикой	Оценка уровня развития физической подготовленности по показателям тестирования физических качеств человека. Контроль показателей при занятиях оздоровительной аэробикой.
Тема 17 Освоение базовых программ занятий оздоровительной аэробикой.	Освоение базовых вариантов оздоровительных занятий аэробикой. Использование статодинамических и дыхательных упражнений. Элементы релаксации и стретчинга в оздоровительных программах занятий. Традиционные оздоровительные системы: йога, ушу. Освоение методик с преимущественной направленностью на улучшение функционального состояния организма (пилатес, калланетика, изотон). Базовая аэробика. Степ-аэробика. Танцевальная аэробика (многообразие стилизованных направлений).
Тема 18 Диверсификация двигательных умений и навыков в оздоровительной аэробике.	Направления развития современной аэробики: оздоровительное, спортивное и прикладное. Выполнение комплексов оздоровительной аэробики различной интенсивности. Ознакомление с многообразием частных методик оздоровительной аэробики. Аэробика циклической структуры. Аэробика ациклической структуры. Базовая аэробика. Танцевальные направления (зумба, латина, сальса).
Тема 19 Сопряженное развитие двигательных способностей в аэробике.	Двигательные способности. Развитие выносливости, гибкости и координационных способностей средствами аэробики. Общеразвивающие упражнения с повышенной амплитудой для различных суставов. Выполнение упражнений в растягивании из различных исходных положений, в парах, группой, с использованием снарядов и предметов. Выбор средств для решения задач сопряженного развития двигательных способностей. Выполнение комплексов аэробики с использованием снарядов, отягощений (степ-комплекс, слайд аэробика, аэробика с гантелями, со скакалкой - скиппинг).
Тема 20 Формирование индивидуальных маршрутов физической подготовки с использованием средств оздоровительной аэробики.	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.
Тема 21 Организационно-методические основы занятий	Средства физической культуры, их классификация. Атлетическая гимнастика как традиционный вид гимнастики оздоровительно-развивающей направленности, сочетающий силовую тренировку с разносторонней физической подготовкой, гармоническим развитием и укреплением здоровья. Основные средства и инвентарь. Особенности организации мест занятий.

<p>атлетической гимнастикой</p>	<p>Гигиенические основы обеспечения занятий атлетической гимнастикой. Противопоказания к занятиям атлетической гимнастикой.</p>
<p>Тема 22 Контроль и коррекция нагрузки с учетом статуса здоровья и нозологии заболевания при занятиях атлетической гимнастикой</p> <p>Профилактика травматизма</p>	<p>Здоровье: понятие и компоненты. Сущность и принципиальные подходы к занятиям оздоровительного типа. Решение задач коррекции физического и психологического состояния лиц с особым статусом здоровья средствами физической культуры и спорта. Основы лечебной физической культуры (ЛФК). Простейшие тесты и методики мониторинга текущего состояния организма при выполнении физических упражнений. Учет показаний и противопоказаний к занятиям физической культурой при планировании организованных и самостоятельных занятий. Освоение навыков измерения ЧСС и АД. Анализ полученных данных относительно возрастных норм. Выбор средств атлетической гимнастики в занятиях корригирующей направленности. Причины травм и меры по предотвращению травматизма в занятиях атлетической гимнастикой.</p>
<p>Тема 23 Освоение методов самоконтроля физического развития, физического состояния и подготовленности при занятиях атлетической гимнастикой</p>	<p>Понятие самоконтроля. Субъективные и объективные показатели самоконтроля. Простейшие тесты и методики самоконтроля уровня физического развития. Методы исследования и оценки физического развития человека (антропометрия, метод индексов, метод корреляции). Оценка физического состояния в покое. Толерантность к физическим нагрузкам. Оценка уровня развития физической подготовленности по показателям тестирования физических качеств человека. Контроль показателей при занятиях атлетической гимнастикой.</p>
<p>Тема 24 Освоение методик тренировки в атлетической гимнастике.</p>	<p>Основы выбора специальных физических упражнений при занятиях атлетической гимнастикой. Развитие силы и гибкости различных мышечных групп, увеличение мышечной массы при занятиях силовой направленности. Круговая тренировка как метод особых комбинаций нагрузок и отдыха при последовательном выполнении специально подобранных физических упражнений, воздействующих на мышечные группы и функциональные системы. Выполнение комплексов упражнений по принципу круговой тренировки (5-8 станций). Освоение комплексов круговой тренировки с различными интервалами отдыха и дозировкой нагрузки. Самостоятельный выбор и выполнение комплексов упражнений круговой тренировки без и с использованием снарядов и предметов (отягощений, эспандеров, резиновых лент).</p>
<p>Тема 25 Совершенствование техники силовых упражнений для разных групп мышц.</p>	<p>Современные подходы на развитие силовых и скоростно-силовых способностей. Техника силовых упражнений с отягощениями (штанга, гантели, резиновые амортизаторы), на тренажерах для разных групп мышц. Выполнение комплексов упражнений с направленностью на развитие абсолютных и относительных показателей силовых способностей.</p>

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 совершенствование техники базовых	Освоение основ техники различных беговых упражнений: бега трусцой, семенящего бега, бега по различному покрытию, бега в подъем и на спуске. Устранение излишнего мышечного напряжения, повышение согласованности движений в беговом цикле. техника и тактика бега на длинные дистанции. Специальные беговые упражнения (СБУ) легкоатлета. Техника прыжковых упражнений: прыжок в длину с места и с разбега.

<p>легкоатлетических упражнений. Кроссовая подготовка.</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 атлетики.</p>	<p>Профилактика профессиональных заболеваний. Производственная физическая культура в рабочее время. Составление и выполнение комплексов упражнений профессионально-прикладной направленности с использованием средств легкой атлетики. Физическая культура рекреационной и фоновой направленности в режиме самостоятельных занятий. Разработка индивидуальных программ оздоровительной ходьбы и бега.</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, физического состояния и подготовленности при</p>	<p>Понятие самоконтроля. Субъективные и объективные показатели самоконтроля. Простейшие тесты и методики самоконтроля уровня физического развития. Методы исследования и оценки физического развития человека (антропометрия, метод индексов, метод корреляции). Оценка физического состояния в покое. Толерантность к физическим нагрузкам. Оценка уровня развития физической подготовленности по показателям тестирования физических качеств человека. Контроль показателей при занятиях плаванием.</p>

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	Философия
Кафедра	Кафедра общественных наук
Цель освоения дисциплины	Дать студентам базовые философские знания, сформировать навыки философского осмысления мировоззренческих проблем.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Предмет философии	Понятие мировоззрения и его структура. Становление философии. Специфика философских проблем. Предмет философии в историческом развитии. Философия, искусство, религия, наука: сравнительный анализ. Научные, философские и религиозные картины мира.
Тема 2 Структура философского знания	Онтология, гносеология, логика, этика, эстетика в структуре философского знания. Функции философии. Основные направления, школы философии.
Тема 3 Философия	Специфика индийской философии: традиционные и нетрадиционные школы. Натурфилософские и социально-этические школы Древнего Китая.

Древнего Востока	
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	Финансовые рынки
----------------------------	-------------------------

Кафедра	Кафедра банков, финансовых рынков и страхования
Цель освоения дисциплины	Сформировать у студентов общие представления об основах функционирования финансовых рынков на теоретическом уровне, расширить и углубить их знания в сфере финансовой экономики.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Экономическое содержание и функции финансовых рынков.	Экономическое содержание финансовых рынков. Функции финансовых рынков. Структура финансовых рынков. Классификация финансовых рынков. Модели финансовых рынков. Основные мировые тенденции развития финансовых рынков. История развития финансовых рынков в России.
Тема 2 Инструменты финансовых рынков.	Понятие инструментов финансовых рынков. Экономическая характеристика инструментов финансовых рынков. Классификация инструментов финансовых рынков. Первичные финансовые инструменты. Ценные бумаги. Денежные инструменты. Производные финансовые инструменты.
Тема 3 Участники финансовых рынков.	Участники финансовых рынков и виды их деятельности. Эмитенты как потребители капитала. Инвесторы как поставщики капитала. Финансовые посредники. Виды финансовых посредников. Депозитные финансовые организации. Не депозитные финансовые организации. Профессиональные участники рынка ценных бумаг. Иные виды посредников на финансовых рынках.
Тема 4 Регулирование финансовых рынков.	Понятие, цели, задачи финансового регулирования. Виды финансового регулирования. Государственное регулирование финансовых рынков и саморегулирование финансовых рынков. Модели финансового регулирования. Действующая система финансового регулирования в России.
Тема 5 Сегменты финансовых рынков.	Понятие сегментов финансовых рынков. Кредитный рынок. Валютный рынок. Рынок ценных бумаг. Рынок производных финансовых инструментов. Рынок драгоценных металлов. Страховой рынок.
Тема 6 Операции на финансовых рынках.	Понятие операций на финансовых рынках. Классификация операций и сделок с финансовыми инструментами: Основы анализа финансового рынка. Основные положения фундаментального анализа. Основные положения технического анализа.

Название дисциплины	Финансовые технологии на финансовых рынках
Кафедра	Кафедра банков, финансовых рынков и страхования
Цель освоения дисциплины	Формирование у студентов представлений об основных причинах и тенденциях развития новых финансовых технологий, применяемых в финансовом секторе экономики, представленного различными финансовыми рынками и их субъектами (банками, страховыми организациями, биржами, микрофинансовыми организациями), формирование знаний об основных составляющих финансовых технологий и навыков их применения в различных секторах финансового рынка РФ.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Цифровая экономика и финансовый рынок.	Развитие цифровой экономики в России и ее финансовая поддержка. Диджитализация финансовых отношений. Анализ рисков цифровой экономики. Цифровая трансформация отраслей финансовых услуг. Сравнительная характеристика финансового рынка, как рынка традиционных финансовых посредников и рынка финансовых технологий. Интеллектуальные

	<p>помощники и чат-боты. Виртуальная и дополненная реальность. Общедоступность технологий и инновации. Изменения потребительских сегментов, ценностных предложений, структуры издержек, потоков доходов, ключевых видов деятельности, ресурсов, партнеров. Конкуренция финансовых услуг и конкуренция моделей управления. Развитие цифровых компетенций в финансовом секторе: система платежей и расчетов (payments); привлечение депозитов и кредитование (deposit and lending); страхование (insurance); управление инвестициями (investment management); привлечение капитала (capital rising), организация и обеспечение рыночных сделок (market provisioning)</p>
<p>Тема 2 Обработка данных и машинное обучение в финансовых технологиях.</p>	<p>Понятие финансовые технологии. Группировка понятий и терминов, применяемых в финансовых технологиях. Платежи и переводы. Планирование и управление активами. Кредитование и краудфандинг. Страхование. Данные и аналитика. Технологии блокчейн. Безопасность. Обработка данных и машинное обучение в финансовых технологиях. Сервисы, основанные на обработке данных, машинном обучении, принятии решений. Их место в финансовых услугах. Алгоритмы машинного обучения: классификация с обучением, кластеризация, регрессия, поиск аномалий. Примеры моделей. Примеры задач машинного обучения в финансовом маркетинге, работе с клиентами, операционной деятельности, управлении рисками. Технологическая реализация моделей машинного обучения, технологии улучшения моделей машинного обучения. Построение системы кредитного скоринга.</p>
<p>Тема 3 Регулирование и стандартизация сферы финансовых технологий.</p>	<p>Основные предпосылки развития финансовых технологий. Развитие финансовых технологий в Америке и Европе. Payment Services Directive (PSD) — директивы Европарламента и Еврокомиссии, направленные на регулирование общего европейского рынка онлайн-платежей и онлайн-банкинга. Меры поддержки финансовых технологий в различных странах мира Регулирование отдельных сегментов финансовых технологий: краудфандинг (crowdfunding); коллективные инвестиции (краудинвестинг, crowdfinvesting); автоматизированные инвестиционные решения / роботы-консультанты; потребительское кредитование; P2P-кредитование и др. Регулирование сферы финансовых технологий в РФ. Программа развития цифровой экономики в России. Департамент Центрального Банка России - департамент финансовых технологий, проектов и организации процессов. Драйверы развития финансовых технологий в России.</p>
<p>Тема 4 Финансовые технологии на рынке банковских услуг.</p>	<p>Digital-банки. Банковские экосистемы. Основные сегменты цифровой стратегии банка. Агрегаторы банковских и инвестиционных продуктов. Системы сбора и анализа данных банками для определения целевой аудитории, анализа предпочтений клиентов, разработки программ лояльности, оценки клиента, выработки маркетинговых стратегий. Цифровые валюты центральных банков. Цифровой рубль и мировые аналоги. Развитие торговли через Интернет и переход расчетов в безналичную форму. Формы безналичных расчетов. Спрос малых и средних предприятий на мобильный эквайринг. MPos-терминалы. Сотрудничество банков со стартапами. Конкуренция технологических возможностей мобильных приложений.</p>
<p>Тема 5 Финансовые технологии на страховом рынке.</p>	<p>Финансовые технологии и реорганизация бизнес – процессов в страховании по привлечению и обслуживанию клиентов. Direct insurance как упрощенная форма продажи страховых продуктов. Рынок direct insurance и перспективы его развития в России. Преимущества и ограничения direct insurance. Direct insurance как способ ведения страхового бизнеса. Call центр (контакт центр) как технология обслуживания клиентов. Использование программного обеспечения и технологии CRM-системы (Customer Relationship Management) по интеграции и координации процессов продаж, урегулирования убытков,</p>

	<p>клиентского сервиса, андеррайтинга и актуарных расчетов в общую систему. Сотрудничество страховщиков со старрапами по внедрению проектов по направлениям: телематика (цифровое здоровье, подключенный автомобиль); «клиентский опыт» (создание клиентоцентричного бизнеса); искусственный интеллект (роботизированные консультанты); Big Data и Интернет вещей, автоматизация процедур урегулирования убытков, блокчейн, киберзащита. Внедрения цифровых платформ для повышения эффективности операционной деятельности и систем дистрибуции продуктов/услуг. Глобальный проект под эгидой страхового блокчейн-консорциума В3i для изучения возможности использования блокчейн-технологии в страховании и тестирования пилотных проектов.</p>
<p>Тема 6 Финансовые технологии на рынке ценных бумаг.</p>	<p>Системы интренет-трейдинга, интернет-банкинг на рынке ценных бумаг. Депозитарно-клиринговая система и ее развитие по направлениям обработки различных видов ценных бумаг и автоматизации различных видов деятельности на рынке ценных бумаг: эмиссионной деятельности, по вторичному обращению, расчетов и выплат дивидендов. Междепозитарные операции по выполнению переводов, первичному размещению и погашению ценных бумаг. Меры для защиты обеспечения сохранности информации на рынке ценных бумаг. Акционерный краудфандинг. Финансовые и инвестиционные платформы. Цифровые финансовые активы.</p>
<p>Тема 7 Финансовые технологии на рынке микрофинансирования.</p>	<p>Микрокредитование и микрофинансовые организации (МФО) как разновидность современного финансового нетворкинга. Характеристика МФО: паевая или взаимная форма собственности, коллективистский характер ответственности по обязательствам и использованию кредитов заёмщиками, взаимопомощь участников системы микрокредитования. Современные направления деятельности МФО (кредитование, сбережение, страхование, лизинг, денежные переводы и платежи). Содержание микрофинансовых технологий - сделать финансово оправданным предоставление полного спектра финансовых услуг малообеспеченному населению, малому и микро бизнесу. Диверсифицированная модель розничного финансового рынка и программы микрофинансирования. Мобильные и Интернет – технологи на рынке микрофинансирования. Регламентация микрофинансовых операций.</p>
<p>Тема 8 Финансовые технологии на рынке платежных систем.</p>	<p>Платежные технологии и платежная система. Национальная платежная система. Эволюция платёжных систем. Современные платежные системы. Розничные платежные системы. Традиционные и электронные платежные системы. Система быстрых платежей. Платежная система Банка России. Платежная система МИР и ее сервисы. Авторизация и клиринг. Реальные и виртуальные платёжные карты. Электронные кошельки. Правовая основа и регулирование ПС. Субъекты рынка обращения банковских карт и организация расчетов. Процессинг транзакций. Информационные и финансовые потоки в системах расчетов. Мобильная коммерция. Методы платежа в Интернете. Развитие эквайринга. Мобильный и он-лайн-эквайринг. Платёжные компании и платёжные сервисы производителей мобильных устройств. Финансовые технологии и инновации в платежах. Тренды и инновации в платежных технологиях. Практические примеры применения современных платежных технологий.</p>
<p>Тема 9 Кибербезопасность и надежность финансовых технологий.</p>	<p>Информационное обеспечение финансовых технологий (XBRL и т.п.). Анализ рисков использования финансовых технологий. Кибербезопасность и ее компоненты. Политика кибербезопасности организации, ее принципы (гибкость, обеспечение достаточного уровня защищенности и надежности финансовых технологий, выполнение бизнес-целей). Контроль действий различных субъектов бизнес-процессов – рядовых сотрудников компании, привилегированных пользователей, ИТ-аутсорсеров, контрагентов.</p>

	Разграничение прав доступа внутри компании, использование резервного копирования данных и т.п.
--	--

Название дисциплины	Цифровые финансы
Кафедра	Кафедра банков, финансовых рынков и страхования
Цель освоения дисциплины	Изучение технологических основ функционирования национальных и мировых платежных систем, цифровых финансовых и инвестиционных платформ, экономического содержания цифровых финансов, основных направлений использования цифровых финансовых активов в различных секторах финансовых рынков, получение знаний об основных инновациях и финтех трендах развития цифровых финансов.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Финансово-экономические условия возникновения цифровых финансов.	Мировая финансовая система XX века: фундаментальные изменения концепции денег. Финансовый кризис 2008 г. и денежно-кредитная система, доверие к ведущим мировым валютам (\$ и €). Критика основной функции денег, как эффективное средство платежа. Ограниченность традиционной платёжной системы. Рост проникновения интернета во все сферы жизнедеятельности. Процессы цифровизации экономики. Развитие финансовых технологий и введение виртуальной денежной единицы (цифровой валюты). Появление технологии блокчейн и криптовалют. Использование понятия цифрового актива. Трансформация финансового посредничества. Основные этапы развития финансовых технологий. Место и роль цифровых финансов в современной экономике. Примеры финансовых продуктов и услуг с использованием финансовых технологий.
Тема 2 Деньги и их функции в цифровой экономике.	Деньги и их ценность. Структура и классификация денег. Функции денег: мера стоимости, средство обращения, средство платежа, средство накопления и сбережения, мировые деньги. Доминирование функции денег как средство обращения и платежа. Мировые деньги как всеобщее платёжное средство, всеобщее покупательное средство и всеобщая материализация общественного богатства. Устойчивость денежной системы. Классификация денег по эмитентам, формам, доступности и используемым технологиям. Сравнительная характеристика фиатных, электронных и цифровых денег. Преимущества и недостатки. Проблемы и прогнозы использования.
Тема 3 Технологическое и экономическое содержание цифровых финансов.	Блокчейн-системы и технология биткоин. Цифровая bitcoin-монета. Технологическое обеспечение и онлайн-транзакции: криптография, хеширование, хеш-функция, блокировка, конфиденциальность платежей, цифровой кошелек и bitcoin-адреса. Блокчейн – распределенный онлайн реестр, система учета финансовых транзакций и хеш-сумм (платёжный веб-сервис). Децентрализованная эмиссия новых bitcoin-монет посредством «майнинга» и ограничение её объема. Распространение криптовалюты и ее виды. Криптовалютный рынок США. Европейский рынок криптовалют. Криптовалюты в России. Законодательные основы рынка криптовалют в России. Комплекс дефиниций основных понятий, отождествляемых с цифровыми финансами: цифровые финансовые активы, криптовалюта, токен, цифровые валюты, обращения цифровых финансовых активов, обмен на фиатные деньги, смарт-контракты, цифровой кошелек, валидатор.
Тема 4 Традиционные, электронные и цифровые	Понятия «платёжная система», «платёжные технологии». Функции платёжных систем (ПС). Эволюция платёжных систем. Правовая основа и регулирование ПС. ЦБ России как координатор ПС. Участники и субъекты ПС. Виды ПС: банковские; межхозяйственные. Международные ПС (VISA, Mastercard и др.). Виды национальных ПС России: 1) традиционные карточные системы; 2) платёжные шлюзы; 3) системы цифровой наличности; 4) системы мобильных

<p>платежные системы.</p>	<p>платежей. ПС ЦБ России. Система Мир. Частные ПС. Сравнительная характеристика международной, национальной, частных ПС. Взаимодействие финансово-банковского сектора с национальной ПС. Электронные деньги, их разновидности. Электронная ПС (ЭПС): понятие, принципы и технология функционирования. Интернет-платежные системы. Реальные и виртуальные платёжные карты. Электронные кошельки. Персональный идентификатор. Виды ЭПС: кредитные, дебетовые. Структура криптовалютной ПС. Основные криптографические алгоритмы, используемые при создании ЭПС на основе криптовалют. Блокчейн-технология и платежные, крипинговые и взаиморасчетные процедуры в ПС. Маркетплейс. Бесконтактные платежи и IoT. Сравнение издержек использования платежных систем.</p>
<p>Тема 5 Цифровые финансовые активы и инновационные финансовые продукты в банковской сфере.</p>	<p>Традиционные и цифровые понятия «финансовые активы», их классификация. Цифровые валюты центральных банков (CBDC). Использование CBDC в качестве средства сохранения стоимости. Альтернативы наличных денег, альтернативы депозитам. Влияние цифровых финансовых активов на денежно-кредитную политику банковского сектора. Влияние на финансовую стабильность. Выгоды и риски внедрения CBDC. Трансформация бизнес-моделей банков. Скоринговые системы. Удаленная биометрическая идентификация клиентов банка. Кэшбэк-сервисы, персональные финансовые ассистенты. RegTech: комплаенс-контроль, идентификация клиентов, мониторинг транзакций, управление рисками и предоставление отчетности Криптобанки. Требования к банкам по продаже-покупке криптовалют. Digital-банки (банки-челленджеры или необанки). Инновационные финансовые продукты. Краудлендинг (P2P-кредитование, C2B-инвестирование). Состояние рынка равноправного кредитования в России. Стартапы в сфере кредитования и привлечения вкладов населения. Примеры экосистем банков. Трансформация банков в IT-компании</p>
<p>Тема 6 Криптовалютные инструменты на рынке ценных бумаг.</p>	<p>Функциональное назначение рынка ценных бумаг в экономической системе. Структура рынка ценных бумаг, классификация рынка ценных бумаг. Понятие «ценные бумаги», основные типы, виды ценных бумаг. Общая характеристика институционально-организационного строения рынка ценных бумаг. Основные участники рынка ценных бумаг. Фондовая биржа: задачи и основные функции. Механизм действия биржи, основные биржевые инструменты (графики, ордера, история сделок и т.д.). Криптовалютные биржи (биржи виртуальных валют), принципы работы, отличия от обычных бирж. Участники криптовалютной биржи. Криптовалютные инструменты. Стоимость криптовалют и их капитализация. Торговые валютные пары: крипто-крипто; крипто-фиат. Крипторубли. Токен как инвестиционный инструмент. Общие свойства и различия токена и криптовалюты. Основные виды токена (ICO Tokens). Особенности его выпуска и обращения: предложение по оферте, инвестиционный меморандум и цифровые контракты (наименовании эмитента, акционеров, цели выпуска токенов, права покупателей, ограничения по покупке инвесторам). Стоимость токенов и факторы, влияющие на их капитализацию. Обменные сервисы криптовалют. Альтернативные инструменты привлечения капитала: краудфандинг и краудинвестинг, краудлендинга, онлайн-факторинг</p>
<p>Тема 7 Страхование цифровых финансов.</p>	<p>Место и роль страхования в цифровой экономике. Смена технологического уклада в страховой отрасли и формирование новых страховых продуктов. Блокчейн и иные цифровые технологии как основа реструктуризации страховой отрасли. Риски цифровых технологий страховой отрасли. Цифровое страхование и цифровизация страхового рынка. Характеристика основных направлений цифровизации страхового рынка: интернетизация, дигитализация и индивидуализация. Группы рисков, связанных с предоставлением финансовых услуг: специфика финансовых услуг как таковых;</p>

	<p>поведение потребителя финансовых услуг; деятельность финансовых организаций – поставщиков финансовых услуг. Основные риски финансовых, брокерских компаний, банков, клиентов банков, инновационных компаний, инвесторов от применения продуктов финтех. Риски цифровых финансовых активов: обычные риски (отсутствие законодательной базы и институционального регулирования; спекуляции, мошенничество, отмывание преступных доходов; банкротство криптобирж и компаний криптоиндустрии); специфические риски: потеря или дискредитация ключа доступа к кошельку криптовалюты. Угрозы кибербезопасности, как один из ключевых коммерческих рисков финансовых организаций. Объекты страхования: программное обеспечение; корпоративная электронная почта; Web-сайты; «облачный сервис»; базы данных; ботнет-сети для майнинга; электронные кошельки и др. Развитие системы оценки киберрисков. Новые страховые продукты и программы: страхование рисков утечки информации (хакерских атак); страхование убытков от перерыва в хозяйственной деятельности и от несанкционированного списания денег со счета клиента в результате киберинцидента; страхование гражданской ответственности за вред причиненный третьим лицам, в результате киберинцидента, страхование ответственности операторов персональных данных. Перспективы развития обязательного киберстрахования стратегических отраслей промышленности РФ. Разработка стандарта по обязательному аудиту информационной безопасности, включающего условия страхования и сбора статистики, модели актуарных расчетов тарифов.</p>
--	--

Название дисциплины	Экономическая безопасность в цифровой экономике
Кафедра	Кафедра экономической безопасности
Цель освоения дисциплины	Формирование совокупности теоретических знаний и практических навыков по обеспечению цифровизации экономической деятельности.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Тема 1 Системный подход к обеспечению цифровизации и экономической деятельности	<p>Базовые понятия. Цифровизация экономики и экономические теории. Инфраструктура цифровой экономики. Институциональное обеспечение экономической безопасности в условиях цифровой экономики. Ключевые технологии и масштаб предстоящих изменений. Эволюционный и плановый пути цифровой экономики. Стратегия цифровизации экономики для России. Стратегии зарубежных стран по построению цифровой экономики. Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России. Подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий. Цифровая грамотность населения. Опорная инфраструктура и государственная поддержка. Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация. Цифровизация экономики как основа развития новых технологий. Основные характеристики и возможности цифровизации (сетевой) экономики. Новые экономические законы. Влияние цифровизации экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений).</p>
Тема 2 Основные технологические составляющие цифровизации	<p>Блокчейн и криптовалюта (электронные деньги). Сбор данных с интернет ресурсов. Статистический анализ больших данных. Мониторинг социальных сетей. Интернет вещей. Искусственный интеллект и машинное обучение. Анализ больших данных. Платформы цифровой экономики.</p>

<p>и экономическ ой деятельности .</p>	
<p>Тема 3 Функции государства и правовое обеспечение цифровизаци и экономическ ой деятельности .</p>	<p>Государственное регулирование цифровой экономики. Законодательное обеспечение, регулирующие институты и стимулирование развития основных направлений цифровой экономики (электронное правительство, информационная инфраструктура, научные исследования, образование и кадры, информационная безопасность, «умный» город и телемедицина и т.д.). Межстрановые сопоставления.</p>
<p>Тема 4 Риски и проблемы цифровой экономики.</p>	<p>Влияние цифровизации по обеспечению экономической безопасности на макроуровне. Влияние цифровизации по обеспечению экономической безопасности на мезоуровне. Влияние цифровизации по обеспечению экономической безопасности на микроуровне. Влияние цифровизации на обеспечение экономической безопасности личности и социума. Влияние цифровизации на технологии и экономический рост.</p>
<p>Тема 5 Опыт зарубежных стран и стран СНГ по цифровизаци и экономическ ой деятельности .</p>	<p>Существующие цифровые стратегии в мире. Особенности стратегии построения цифровой экономики для России и ЕАЭС. Цифровая экономика США. Цифровая экономика Китая. Цифровая экономика стран Европейского союза. Экономическая безопасность в условиях цифровых технологий на фондовых рынках. Цифровая трансформация экономик стран ЕАЭС.</p>
<p>Тема 6 Стратегия развития информацио нного общества в Российской Федерации и Программа - Цифровая экономика Российской Федерации.</p>	<p>Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы. Основные цели, задачи и меры по реализации внутренней и внешней политики Российской Федерации в сфере применения информационных и коммуникационных технологий, направленные на развитие информационного общества, формирование национальной цифровой экономики, обеспечение национальных интересов и реализацию стратегических национальных приоритетов. Обеспечение национальных интересов при развитии информационного общества.</p>
<p>Тема 7 Перспективн ые направления , сервисы цифровизаци и экономическ</p>	<p>Цифровые услуги в экономике ЕС, основанной на данных. Текущая ситуация и лидеры процесса преобразований. Бизнес-сенсоры. Транспондеры. Большие данные. Оцифровка исследований. Взаимодействие и стандарты. Умное производство. Мобильные телекоммуникации. Интернет вещей. Услуги, управляемые данными. Облачные сервисы. Государственные закупки. Электронный транспорт.</p>

ой деятельности	
--------------------	--

Название дисциплины	Электротехника и электроника
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 и электронных 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. Классификация, обозначение и маркировка электрических приборов	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. Классификация, обозначение и маркировка электрических приборов.
Тема 3 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 4 Линейные электрические цепи. Переходные процессы в	Основные законы и методы расчета линейных электрических цепей (на примере цепей с постоянными токами и напряжениями). Методы расчета сложных цепей постоянного тока. Методы контурных токов и узловых напряжений. Входные и взаимные проводимости ветвей. Классификация нелинейных сопротивлений (НС). Вольт-амперные характеристики. Расчёт электрической цепи с последовательным и параллельным соединением НС.

нелинейных цепях	
Тема 5 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 6 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 7 Электрические машины переменного и постоянного тока. Основы электропривода	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 8 Физические основы электроники. Электронные полупроводниковые приборы	Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение «р-п» перехода. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения. Биполярные, полевые и МОП транзисторы. Физические процессы в биполярном и полевом транзисторе. Схемы включения транзисторов: общая база, общий эмиттер, общий коллектор. Вольтамперные характеристики параметры схем. Статистические параметры, динамический режим работы, температурные и частотные свойства транзисторов. Тиристоры: классификация, характеристики, область применения, маркировка.
Тема 9 Электронные выпрямители, стабилизаторы и усилители, генераторы и измерительные приборы	Основные свойства, структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные и трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры. Основные сведения, структурная схема электронного стабилизатора. Схемы инверторов, умножителей напряжения. Управляемые выпрямители. Основные технические характеристики электронных усилителей. Принцип работы усилителя низкой частоты на биполярном транзисторе. Многокаскадные усилители, температурная стабилизация режима работы. Усилители постоянного тока. Усилители мощности. Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы синусоидальных колебаний: генераторы LC- типа, генераторы RC- типа. Переходные процессы в RC- цепях. Мультивибраторы. Генераторы линейно изменяющегося напряжения (ГЛИН – генератор).
Тема 10 Интегральные схемы микроэлектроники	Понятие и конструктивно-технологические признаки интегральных микросхем. Технология изготовления интегральных микросхем. Типы, система обозначений интегральных микросхем.
Тема 11 Элементы цифровой и импульсной электроники	Импульсный режим работы и цифровое представление информации. Транзисторные ключи. Логические элементы. Комбинационные цифровые устройства. Триггеры. Регистры. Цифровые запоминающие устройства. Устройства для формирования и аналого-цифрового преобразования сигналов.

