

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной и  
методической работе

В.Г. Шубаева

2021 г.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

|                                                                |                                                         |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Направление подготовки/<br><i>Специальность</i>                | <b>09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ<br/>И ТЕХНОЛОГИИ</b> |
| Направленность<br>(профиль) программы/<br><i>Специализация</i> | <b>ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ<br/>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>      |
| Уровень высшего<br>образования                                 | <b>БАКАЛАВРИАТ</b>                                      |
| Форма обучения                                                 | <b>ОЧНАЯ</b>                                            |
| Год набора                                                     | <b>2021</b>                                             |

Санкт-Петербург  
2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Администрирование информационных систем.....                        | 5  |
| Алгоритмы и структуры данных.....                                   | 5  |
| Анализ данных.....                                                  | 6  |
| Анализ и экономическая оценка проектов.....                         | 7  |
| Архитектура информационных систем.....                              | 8  |
| Архитектура цифровой экономики.....                                 | 9  |
| Безопасность жизнедеятельности.....                                 | 10 |
| Безопасность и устойчивое развитие цифровой экономики.....          | 14 |
| Большие данные.....                                                 | 16 |
| Введение в искусственный интеллект.....                             | 17 |
| Введение в язык программирования Python.....                        | 18 |
| Взаимодействие государства, общества и бизнеса.....                 | 19 |
| Вычислительные системы и сети.....                                  | 21 |
| Деловые коммуникации.....                                           | 21 |
| Евразийская политическая экономия.....                              | 23 |
| Инженерные основы информационного общества.....                     | 25 |
| Иностранный язык.....                                               | 27 |
| Инструментальные средства анализа данных.....                       | 28 |
| Инструментальные средства информационных систем.....                | 29 |
| Инфокоммуникационные системы и сети.....                            | 30 |
| Информационная безопасность.....                                    | 31 |
| Информационные технологии.....                                      | 33 |
| Искусственный интеллект в киберфинансовых технологиях.....          | 34 |
| История (история России, всеобщая история).....                     | 35 |
| Квантовые технологии.....                                           | 39 |
| Компьютерные технологии банковской деятельности.....                | 40 |
| Культура управления и основы лидерства в международном бизнесе..... | 41 |
| Линейная алгебра.....                                               | 43 |
| Логистика.....                                                      | 44 |
| Маркетинг.....                                                      | 45 |
| Математический анализ.....                                          | 46 |
| Межкультурная коммуникация.....                                     | 48 |
| Менеджмент.....                                                     | 49 |
| Методы искусственного интеллекта.....                               | 51 |
| Методы машинного обучения.....                                      | 52 |
| Моделирование систем.....                                           | 53 |

|                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Надежность информационных систем.....                                                 | 55  |
| Нейротехнологии и искусственный интеллект в цифровых платформах.....                  | 56  |
| Общая экономическая теория.....                                                       | 58  |
| Право.....                                                                            | 65  |
| Правовое регулирование цифровой экономики.....                                        | 66  |
| Принятие решений на основе данных.....                                                | 67  |
| Программное обеспечение информационных систем.....                                    | 68  |
| Промышленный интернет.....                                                            | 69  |
| Профессиональный иностранный язык.....                                                | 70  |
| Разработка мобильных приложений.....                                                  | 70  |
| Риск-менеджмент.....                                                                  | 71  |
| Сетевая экономика.....                                                                | 74  |
| Сквозные и зеленые технологии построения цифровых систем.....                         | 74  |
| Создание, настройка и поддержка локальных сетей.....                                  | 75  |
| Социология.....                                                                       | 75  |
| Теория вероятностей и математическая статистика.....                                  | 78  |
| Теория информации, данные, знания.....                                                | 79  |
| Техника презентаций и бесконтактных коммуникаций в поликультурном взаимодействии..... | 80  |
| Технологии интернета вещей.....                                                       | 81  |
| Технологии информационного взаимодействия цифровых платформ.....                      | 82  |
| Технологии искусственного интеллекта в управлении цифровыми платформами.....          | 82  |
| Технологии машинного обучения в создании цифровых двойников.....                      | 84  |
| Технологии облачных вычислений.....                                                   | 86  |
| Технологии программирования.....                                                      | 87  |
| Технологии распределенного реестра.....                                               | 88  |
| Технология блокчейн и криптовалюта.....                                               | 88  |
| Управление данными.....                                                               | 89  |
| Управление знаниями на предприятии.....                                               | 90  |
| Управление качеством и конкурентоспособностью.....                                    | 91  |
| Управление персоналом.....                                                            | 93  |
| Управление проектами.....                                                             | 94  |
| Управленческие решения и тимбилдинг.....                                              | 95  |
| Физическая культура и спорт.....                                                      | 96  |
| Физическая культура и спорт (элективные дисциплины).....                              | 99  |
| Философия.....                                                                        | 106 |
| Финансовая грамотность.....                                                           | 107 |
| Финансовые рынки.....                                                                 | 109 |
| Финансовые технологии на финансовых рынках.....                                       | 110 |

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| Цифровая архитектура предприятия.....                     | 112 |
| Цифровое описание деятельности предприятия.....           | 113 |
| Цифровые модели процессов экономической деятельности..... | 114 |
| Цифровые технологии и средства работы с данными.....      | 114 |
| Цифровые финансы.....                                     | 116 |
| Экономика России.....                                     | 118 |
| Электротехника и электроника.....                         | 120 |

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

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                     | <b>Алгоритмы и структуры данных</b>                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Кафедра</b>                                 | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                | Освоение современных методов алгоритмизации и разработки программ с различными структурами данных, изучение конкретных языков программирования.                                                                                                            |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 1<br/>Основы алгоритмизации задач.</b> | Определение алгоритма. Способы задания алгоритмов. Правила оформления блок-схем алгоритмов. Типовые структуры алгоритмов. Описание линейных, разветвляющихся и циклических структур алгоритмов. Примеры блок-схем алгоритмов для решения конкретных задач. |
| <b>Тема 2<br/>Программирование.</b>            | Классификация языков программирования и области их применения. Выбор языка программирования для решения конкретных задач. Основные понятия языка программирования. Алфавит, синтаксис и семантика языка.                                                   |

|                                                  |                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Основные элементы языка программирования.</b> | Идентификаторы. Константы и переменные. Выражения и операции. Структура программы.                                                                                |
| <b>Тема 3 Типы данных.</b>                       | Классификация типов данных. Простые типы данных (целый, вещественный, символьный, логический). Диапазоны. Совместимость и преобразования типов данных.            |
| <b>Тема 4 Операторы языка программирования.</b>  | Классификация операторов языка программирования. Оператор присваивания. Условные операторы и оператор выбора. Операторы цикла. Организация ввода – вывода данных. |
| <b>Тема 5 Структурированные типы данных.</b>     | Списки и кортежи. Символьные строки. Словари. Множества. Функции и методы для работы со структурированными типами данных.                                         |
| <b>Тема 6 Функции.</b>                           | Задание функций. Формальные и фактические параметры. Передача параметров. Локальные и глобальные переменные.                                                      |
| <b>Тема 7 Модули.</b>                            | Структура модулей. Интерфейс модуля. Исполняемая часть модуля. Взаимодействие модулей.                                                                            |
| <b>Тема 8 Файлы.</b>                             | Типы файлов. Методы доступа к файлам. Запись данных в файл. Чтение данных из файла.                                                                               |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                  | Анализ данных                                                                                                                                                                                             |
| <b>Кафедра</b>                                              | Кафедра прикладной математики и экономико-математических методов                                                                                                                                          |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                             | Получение навыков использования методов и моделей анализа данных и соответствующего компьютерного инструментария для решения экономических задач.                                                         |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                    |                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 1 Разведочный анализ данных.</b>                    | Типы и методы представления данных различной природы. Визуализация данных. Анализ основных свойств данных, нахождение в них общих закономерностей, распределений. Одномерный и многомерный анализ данных. |
| <b>Тема 2 Базовые статистические методы анализа данных.</b> | Описательные статистики. Проверка статистических гипотез. Корреляционный анализ. Анализ таблиц сопряженности.                                                                                             |
| <b>Тема 3 Обработка данных различной природы.</b>           | Работа с пропусками и выбросами. Нормализация и стандартизация данных. Обработка категориальных признаков.                                                                                                |
| <b>Тема 4 Методы понижения размерности исходных</b>         | Метод главных компонент. Метод T-SNE. Метод UMAP.                                                                                                                                                         |

|                                      |                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| данных.                              |                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 5<br/>Кластерный анализ.</b> | Кластеры. Метрики близости. Методы объединения кластеров. Иерархический кластерный анализ. Дендрограммы. Метод K-means. Метод DBSCAN. Методы оценки качества кластеризации. Метод силуэта. |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                      | <b>Анализ и экономическая оценка проектов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Кафедра</b>                                                                                  | Кафедра торгового дела и товароведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                 | Формирование компетенций в области экономического обоснования и оценки эффективности проектов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 1<br/>Сущность, виды и структура проектов.</b>                                          | Понятие и сущность проектов. Цели и структура проекта. Основные положения проектной деятельности. Классификация проектов. Жизненный цикл проекта. Этапы разработки проекта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 2<br/>Источники финансирования проектов.</b>                                            | 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.                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 3<br/>Правовые вопросы обеспечения проектной деятельности.</b>                          | 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)".                                                                                                 |
| <b>Тема 4<br/>Стратегический анализ проектов.</b>                                               | 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.                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 5<br/>Финансово-экономический анализ и оценка проектов.</b>                             | 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. |
| <b>Тема 6<br/>Специализированное программное обеспечение для оценки эффективности проектов.</b> | Автоматизированные системы процесса планирования и финансово-экономического анализа проектов. Функциональные возможности программного обеспечения, применяемого для решения задач анализа и экономической оценки проектов (Excel, ProjectExpert, Альт-Инвест).                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                      | <b>Архитектура информационных систем</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Кафедра</b>                                                  | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                 | Знакомство студентов с основными понятиями в области архитектуры компьютера и архитектур информационных систем; ознакомление с базовыми типами архитектур информационных систем; изучение состава и взаимосвязи процессов по разработке ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры организации.                                                                                                                                                                  |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 1 Введение. Основные понятия и определения.</b>         | 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. |
| <b>Тема 2 Архитектура ЭВМ.</b>                                  | 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.                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 3 Базовые структуры ИС.</b>                             | Информационно-управляющие системы, системы мониторинга и управления ресурсами, управляющие системы, системы управления производством, системы управления доступом.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 4 Архитектуры вычислительных информационных систем.</b> | Эволюция платформенных архитектур информационных систем. Централизованная архитектура. Автономная архитектура. Распределённая архитектура: распределённая вычислительная систем; промежуточное программное обеспечение; модель «клиент-сервер».                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 5 Понятие и классификация архитектурных стилей.</b>     | Понятие архитектурного стиля. Классификация архитектурных стилей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 6 Базовые архитектурные стили.</b>                      | 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.                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 7 Шаблоны проектирования.</b>                           | 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.                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 8 Фреймворки проектирования.</b>                        | Фреймворки. Классификация фреймворков. Примеры фреймворков. Фреймворк Захмана. Фреймворк TOGAF. Фреймворк DoDAF.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Тема 9 Принципы проектирования</b>                           | Связь архитектуры информационных систем с ИТ-стратегией организации. Важность учета стратегии организации при планировании развития ИС. Анализ существующего состояния развития ИТ в организации.                                                                                                                                                                                                                                                   |



|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| архитектуры информационной системы в рамках ИТ-стратегии организации.        |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 10</b><br>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.                                                                                                                                |
| <b>Тема 11</b><br>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. |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                            | <b>Архитектура цифровой экономики</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Кафедра</b>                                                        | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                       | Изучение принципов формирования цифровой информационно-технологической основы для создания качественно новых моделей коммуникаций между людьми и экономической деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 1</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 2</b><br>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. |
| <b>Тема 3</b><br>Архитектура централизов                              | Основы системного подхода и кибернетики. Деятельность и методология деятельности. Кибернетическая система и системный подход. Кибернетика – наука об управлении. Функциональный подход к исследованию систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>анных и децентрализованных цифровых платформ.</b>       | <p>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.</p>                                                    |
| <b>Тема 4<br/>Архитектурная модель цифровой экономики.</b> | <p>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.</p> |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                      | <b>Безопасность жизнедеятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Кафедра</b>                                                  | Кафедра безопасности населения и территорий от чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                 | Формирование профессиональной культуры безопасности, т.е. готовности и способности личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.                                                               |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Тема 1<br/>Основные понятия, аксиомы и задачи дисциплины</b> | <p>Основные понятия и определения. Жизнедеятельность и ее безопасность. Обмен веществом, энергией, информацией между человеком и средой его обитания; интенсивность этих обменных потоков. Триада «опасность – причины – ущерб». Источники опасностей и объекты их воздействия. Эволюция среды обитания и сохранение жизни; положительные и отрицательные аспекты научно-технического прогресса. Аксиомы</p> |

|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>«Безопасность жизнедеятельности».</b>                                                                                                    | «Безопасности жизнедеятельности» (БЖД). Цели и задачи БЖД, ее место в современном мире.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 2<br/>Классификация опасностей и их источников, причин и ущерба.</b>                                                                | Классификация опасностей: по происхождению, по сфере действия, по времени проявления последствий, по локализации энергии и др. Классификация источников опасностей: по мощности, по времени действия, по положению в пространстве и др. Классификация причин: по природе, по отношению к объекту (субъекту) воздействия и др. Классификация ущерба: по масштабам, по сфере проявления и др.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 3<br/>Количественное описание опасностей.</b>                                                                                       | Риск как количественная характеристика опасности. Риск события, риск поражения, риск ущерба. Виды риска: индивидуальный и групповой, технический и социально-экономический, профессиональный и др. Методы оценки риска. Статистика и восприятие риска; пути и опыт устранения несоответствия. Концепция приемлемого риска. Поле источника опасности и его описание. Условный (параметрический) и координатный законы поражения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 4<br/>Принципы, методы и средства обеспечения безопасности.</b>                                                                     | Принципы обеспечения безопасности. Понятие и примеры. Ориентирующие, технические, организационные и управленческие принципы. Методы обеспечения безопасности. Понятие и примеры. Гомосфера и ноксосфера. Средства обеспечения безопасности. Понятие, классификация, примеры. Технические средства обеспечения безопасности и показатели их надежности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 5<br/>Анализ и управление безопасностью жизнедеятельности.</b>                                                                      | Системный подход при анализе и управлении безопасностью. Логические операции, используемые при анализе безопасности. Графическое изображение причинно-следственных связей при анализе риска и расследовании чрезвычайных происшествий: «дерево событий», «дерево опасностей и причин», «дерево отказов». Методы анализа: прямой и обратный, априорный и апостериорный. Прогнозирование обстановки и задачи прогнозирования. Сущность управления безопасностью. Функции (этапы) управления безопасностью. Декомпозиция предметной деятельности. Примерная схема проектирования БЖД.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 6<br/>Характеристика основных форм и условий деятельности. Организация трудового процесса (элементы эргономики) и охрана труда.</b> | Основные формы жизнедеятельности. Физический и умственный труд; тяжесть и напряженность труда. Условия деятельности: безопасные (оптимальные, допустимые), вредные, травмоопасные. Работоспособность и ее динамика; фазы трудовой деятельности. Основные положения эргономики. Направления установления соответствия (совместимости) среды обитания и человека. Опасные и вредные производственные факторы. Причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Регистрация, расследование и учет несчастных случаев на производстве. Показатели травматизма и оценка ущерба от него. Профилактика несчастных случаев. Организация охраны труда на предприятии. Виды инструктажей по технике безопасности. Законодательные и нормативно-правовые акты в области охраны труда; государственный надзор и общественный контроль за их соблюдением. Ответственность за нарушение законодательства об охране труда. |
| <b>Тема 7<br/>Санитарно-гигиеническое и</b>                                                                                                 | Сенсорные системы человека. Закон восприятия Вебера-Фехнера. Микроклимат. Параметры микроклимата и их нормирование. Влияние отклонения параметров микроклимата от нормативных значений на эффективность деятельности и здоровье человека. Обеспечение нормативных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>психофизиологические аспекты безопасности</b>                     | <p>параметров микроклимата: вентиляция, кондиционирование, отопление и др. Естественное и искусственное освещение. Влияние освещенности рабочих мест на безопасность и эффективность труда. Основные требования к освещенности помещений и рабочих мест, принципы и параметры нормирования. Источники искусственного света. Психические процессы, свойства и состояния. Психические нагрузки и их влияние на состояние и поведение человека. Особые психические состояния индивидуумов и групп людей и их оценка с точки зрения БЖД. Психологическое тестирование.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 8<br/>Специальная оценка условий труда.</b>                  | <p>Трудовое законодательство. Охрана труда. Производственная санитария, техника безопасности. Опасные и вредные производственные факторы. Порядок проведения специальной оценки условий труда. Классификация условий труда.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 9<br/>Биологические опасности.<br/>Социальные опасности.</b> | <p>Источники и причины проявления биологических опасностей. Ядовитые грибы, растения и животные. Инфекционные болезни и их возбудители. Особенности протекания и распространения инфекционных болезней. Защитные мероприятия: вакцинация, применение антибиотиков, обсервация, карантин, дезинфекция и др. Понятие, причины и классификация социальных опасностей. Виды социальных опасностей: шантаж, разбой, заложничество, террор, наркомания, алкоголизм, СПИД, суицид и др. Национальные, религиозные, внутри – и межгосударственные разногласия и взаимные претензии и их последствия. Профилактика и борьба с социальными опасностями.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 10<br/>Техногенные опасности.</b>                            | <p>Механические активные (кинетические) и пассивные (потенциальные) опасности: движущиеся тела (транспортные средства, станочное и иное оборудование), высота, наклонные и скользкие поверхности и др. Параметры механических опасностей. Организационные и технические мероприятия по защите от механических опасностей. Обеспечение безопасности при эксплуатации технических систем, включающих емкости с аномальными значениями основных параметров состояния среды. Сосуды под давлением (баллоны, котлы), компрессоры, трубопроводы; вакуумные приборы. Нагревательные устройства и печи; холодильники и криогенные установки. Технические и организационные защитные мероприятия. Опасности, связанные с механическими колебаниями: вибрация, шум, инфра- и ультразвук. Источники, виды, параметры и нормирование механических колебаний различной частоты. Негативное воздействие, способы и средства защиты от шума, вибрации, инфра- и ультразвука. Опасности, связанные с электромагнитными излучениями: электромагнитные поля радиочастот, видимый свет, инфракрасное и ультрафиолетовое излучения; лазерная техника. Источники и параметры, негативное воздействие и нормирование, способы и средства защиты от электромагнитных излучений и полей различной длины волны. Электрический ток как негативный фактор. Поражающее действие и факторы, его определяющие; виды поражений электрическим током и первая помощь при электрическом ударе. Параметры и нормирование, принципы, способы и средства защиты от электрического тока. Статическое электричество: источники и защитные мероприятия. Атмосферное электричество: молнии и защита от них.</p> |
| <b>Тема 11<br/>Экологические опасности.</b>                          | <p>Загрязнение атмосферы, гидросферы и литосферы. Основные виды, источники и последствия загрязнения. Нормирование и контроль качества воздуха, воды и почвы. Активные и пассивные методы защиты человека от выбросов вредных веществ. Сухие и мокрые методы очистки атмосферных выбросов от пыли. Сорбционные, термические и биологические методы очистки от газообразных загрязнений. Виды сточных вод и их очистка механическими, физико-химическими и биологическими методами. Твердые и жидкие отходы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  | и их переработка. Рассеивание выбросов, санитарно-защитные зоны. Безотходные и малоотходные технологии: понятие и основные элементы. Укрупненная оценка ущерба от загрязнения окружающей среды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 12<br/>Общие сведения о чрезвычайных ситуациях.</b>                      | Понятие чрезвычайной ситуации (ЧС) и ее признаки. Условия и причины возникновения ЧС. Зона ЧС и очаг поражения; авария и катастрофа. Классификация ЧС: по природе возникновения, по масштабам, по скорости развития; по видам зон воздействия и др. Фазы протекания ЧС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 13<br/>Техногенные чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.</b> | Радиоактивные вещества и ионизирующие излучения. Естественная и искусственная радиация. Параметры и нормирование, последствия и защита от воздействия ионизирующих излучений. Радиационно опасные объекты мирного и военного назначения. Ядерное оружие и средства его применения. Аварии на АЭС, их категорирование и поражающие факторы. Ядерные взрывы, их виды и поражающие факторы. Сравнение радиационной обстановки при аварии на АЭС и при ядерном взрыве. Зонирование территории и критерии для принятия решений о защитных мероприятиях при радиационной аварии и при ядерном взрыве. Вредные и ядовитые вещества, аварийно-химически опасные вещества, боевые отравляющие вещества. Параметры и классификация опасных веществ мирного и военного назначения. Нормирование, последствия и защита от воздействия опасных веществ. Химически опасные объекты, их категорирование и аварии на них. Химическое оружие и средства его применения. Зоны химического заражения, их параметры и факторы, на них влияющие. Защита населения и территорий при химических авариях. Горение и пожар. Сущность, условия возникновения и разновидности процесса горения. Характеристики пожароопасности веществ. Классификация помещений по степени пожароопасности, зданий и сооружений – по степени огнестойкости. Зажигательное оружие и средства его применения. Пожары: их основные причины, поражающие факторы и фазы протекания. Правила поведения и средства спасения людей при пожаре. Принципы и способы тушения пожаров; огнегасительные вещества и средства пожаротушения. Средства пожарной сигнализации и извещения. Пожары в населенных пунктах: их разновидности и факторы, влияющие на их распространение; мероприятия противопожарной защиты. Ландшафтные пожары: их виды, особенности и методы борьбы. Взрывы. Мощность взрыва, тротиловый эквивалент. Поражающие факторы взрывов и их параметры. Особенности взрывов топливовоздушных смесей. Взрывоопасные объекты мирного и военного назначения. Взрывчатые боеприпасы и средства их доставки. Степени поражения людей, степени разрушения зданий и сооружений, зоны разрушений в населенных пунктах при взрывах. Предупреждение взрывов и уменьшение ущерба от них. |
| <b>Тема 14<br/>Природные чрезвычайные ситуации (природные опасности).</b>        | Понятие и основные причины, поражающие факторы и параметры природных опасностей. Способы и возможности защиты от природных опасностей. Литосферные опасности и ЧС: геофизические – землетрясения, извержения вулканов и геологические – оползни, сели, снежные лавины. Гидросферные опасности и ЧС: паводки, наводнения, цунами, волнения на море. Атмосферные опасности и ЧС: циклоны, антициклоны, ураганы, смерчи, туманы, ливни, грады, обильные снегопады. Космические опасности: космические тела и излучения. Особенности проявления, негативные последствия и защита от космических опасностей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 15<br/>Защита населения и территорий в</b>                               | Правовые и нормативные акты в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Задачи, структура, режимы функционирования и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>чрезвычайных ситуациях.</b>                                                                | направления деятельности РСЧС. Опасные производственные объекты: их регистрация и лицензирование. Экспертиза и декларация безопасности опасных производственных объектов. Структура гражданской обороны объекта экономики и задачи гражданских организаций гражданской обороны. Планирование мероприятий и подготовка руководящего состава и персонала объекта, а также населения в области гражданской обороны. Способы и средства защиты в чрезвычайных ситуациях. Эвакуационные мероприятия. Средства коллективной защиты: их виды и требования, предъявляемые к ним. Средства индивидуальной защиты: их классификация, принцип действия и возможности. |
| <b>Тема 16<br/>Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.</b>                              | Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ. Очередность, стадийность и последовательность ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Определение состава сил и средств для ведения работ. Особенности проведения работ в зонах заражения (радиационного, химического, бактериологического), в зонах разрушений и пожаров (при взрывах, землетрясениях и др.), в зонах затоплений. Способы оказания первой помощи пострадавшим. Медицина катастроф как элемент системы чрезвычайного реагирования в экстремальных ситуациях.                                                                                                     |
| <b>Тема 17<br/>Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.</b> | Понятие устойчивости объекта экономики в чрезвычайных ситуациях. Факторы, влияющие на устойчивость функционирования объекта. Организация исследования устойчивости объекта. Оценка защищенности рабочих и служащих, физической устойчивости зданий и сооружений, устойчивости работы оборудования, коммуникаций, технологий, надежности системы управления и материально-технического снабжения. Пути повышения устойчивости функционирования производственных объектов с учетом вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций. Подготовка к безаварийной остановке производства и быстрому восстановлению нарушенного производства.                     |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                  | <b>Безопасность и устойчивое развитие цифровой экономики</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Кафедра</b>                                                                              | Кафедра экономической безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                             | Формирование совокупности теоретических знаний и практических навыков по обеспечению цифровизации экономической деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 1<br/>Системный подход к обеспечению цифровизации и экономической деятельности.</b> | 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). |
| <b>Тема 2</b>                                                                               | Блокчейн и криптовалюта (электронные деньги). Сбор данных с интернет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Основные технологические составляющие цифровизации и экономической деятельности .</b>                                                    | ресурсов. Статистический анализ больших данных. Мониторинг социальных сетей. Интернет вещей. Искусственный интеллект и машинное обучение. Анализ больших данных. Платформы цифровой экономики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 3<br/>Функции государства и правовое обеспечение цифровизации и экономической деятельности .</b>                                    | 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.                                                                                                                                             |
| <b>Тема 4 Риски и проблемы цифровой экономики.</b>                                                                                          | 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.                                                                                                                                  |
| <b>Тема 5 Опыт зарубежных стран и стран СНГ по цифровизации и экономической деятельности .</b>                                              | 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.                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 6<br/>Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и Программа - Цифровая экономика Российской Федерации.</b> | 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. |
| <b>Тема 7<br/>Перспективн</b>                                                                                                               | Цифровые услуги в экономике ЕС, основанной на данных. Текущая ситуация и лидеры процесса преобразований. Бизнес-сенсоры. Транспондеры. Большие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ые<br>направления<br>, сервисы<br>цифровизаци<br>и<br>экономическ<br>ой<br>деятельности<br>. | данные. Оцифровка исследований. Взаимодействие и стандарты. Умное производство. Мобильные телекоммуникации. Интернет вещей. Услуги, управляемые данными. Облачные сервисы. Государственные закупки. Электронный транспорт. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                         | Большие данные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Кафедра</b>                                     | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                    | 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 объема; формирование умений выбирать и применять математические методы и инструментальные средства для обработки и анализа данных большого объема при решении бизнес-задач в различных сферах деятельности.                                                                                                                                                                     |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 1 Введение. Основные понятия.</b>          | 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.                                                                                                                              |
| <b>Тема 2 Основные принципы работы с Big Data.</b> | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 3 Хранение и управление Big Data.</b>      | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 4 Неструктурированная информация.</b>      | 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. |
| <b>Тема 5 Методы и техники анализа Big Data.</b>   | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 6<br/>Технологии и<br/>инструментальные<br/>средства.</b> | 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. |

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                                                                               | <b>Введение в искусственный интеллект</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Кафедра</b>                                                                                                                                           | Кафедра прикладной математики и экономико-математических методов                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                                                                          | Продemonстрировать обучающимся возможности современных методов искусственного интеллекта для решения прикладных экономических задач, представить базовые методы машинного обучения и области их применения.                                                                                                |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 1<br/>Принципы работы искусственного интеллекта. Области применения искусственного интеллекта. Алгоритм построения предсказательных моделей.</b> | Введение в современные методы искусственного интеллекта. Основные классы задач. Обзор областей применения искусственного интеллекта. Классы моделей машинного обучения. Методы оценки качества предсказательных и прогнозных моделей.                                                                      |
| <b>Тема 2<br/>Метрические методы машинного обучения и их практическое применение.</b>                                                                    | Метод ближайших соседей. Области применения метода ближайших соседей. Выбор числа соседей в метрическом классификаторе. Выбор функции расстояния в различных прикладных задачах анализа данных.                                                                                                            |
| <b>Тема 3<br/>Линейные модели в задачах классификации и регрессии. Вероятности</b>                                                                       | Модель линейной регрессии. Модель логистической регрессии. Области применения линейных моделей. Особенности обучения линейных предсказательных моделей. Вероятностные подходы в задачах интеллектуального анализа данных. Простейшая модель классификации текстов на основе наивного байесовского подхода. |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ые подходы к построению предсказательных моделей.</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 4<br/>Деревья решений.<br/>Базовые принципы автоматизации принятия решений в задачах анализа данных.</b>                 | Введение в логические методы машинного обучения. Элементы дерева решений. Базовые принципы принятия решений на основе логических методов. Преимущества и недостатки деревьев принятия решений.                                                      |
| <b>Тема 5<br/>Простейшая модель нейрона.<br/>Элементы нейронных сетей.<br/>Области применения искусственных нейронных сетей.</b> | Области применения искусственных нейронных сетей. Понятие архитектуры нейронной сети. Понятие нейрона. Принципы функционирования искусственных нейронных сетей. Простейшая модель нейрона. Преимущества и недостатки искусственных нейронных сетей. |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                   | <b>Введение в язык программирования Python</b>                                                                                                                                                                      |
| <b>Кафедра</b>                               | Кафедра вычислительных систем и программирования                                                                                                                                                                    |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>              | Представить обучающимся необходимые знания в области программирования на языке Python, умения и навыки использования стандартных модулей языка Python.                                                              |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>     |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 1<br/>Знакомство с языком Python</b> | Место языка Python среди современных языков программирования. Обзор возможностей Google Colab. Переменные и их особенности в языке Python. Операции над числовыми типами данных. Стандартные функции, вызов функций |
| <b>Тема 2<br/>Условный оператор в Python</b> | Строки и операции над строками. Вывод данных, функция print. Логические выражения, сложные логические выражения. Условная конструкция IF, IF-ELSE, IF-ELIF                                                          |
| <b>Тема 3<br/>Модули в Python</b>            | Стандартные модули, примеры работы с модулями в Python. Создание собственных модулей                                                                                                                                |
| <b>Тема 4<br/>Строковые методы</b>           | Строки в Python. Практика работы со строками. Срезы в языке Python. Строковые методы и кейсы с ними                                                                                                                 |
| <b>Тема 5</b>                                | Списки в языке Python. Практика по спискам, решение кейсов. Методы для                                                                                                                                              |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Списки и методы работы с ними</b>                              | работы со списками. Практика по списковым методам                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 6 Преобразование типов и построение графиков</b>          | Преобразование типов данных в Python. Модуль requests и преобразование в список. Практика преобразования типов данных. Построение графиков с помощью модуля Matplotlib из списков. Практика по построению графиков |
| <b>Тема 7 Инструкция цикла for в Python</b>                       | Инструкция цикла for в Python. Практика по циклу for                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 8 Создание функций</b>                                    | Создание функций в языке Python. Синтаксис создания функций. Практика по созданию функций                                                                                                                          |
| <b>Тема 9 Подходы к созданию списка</b>                           | Подходы к созданию списка, списковые включения. Функции высшего порядка. Анонимные функции. Практика по созданию списков                                                                                           |
| <b>Тема 10 Инструкция цикла while и множества</b>                 | Инструкция цикла while в Python. Практика по циклу while. Множества в Python, операции над множествами                                                                                                             |
| <b>Тема 11 Кортежи и словари в Python</b>                         | Кортежи в Python. Операции над кортежами. Практика по работе с кортежами. Словари в Python. Методы для работы со словарями. Практика по работе со словарями                                                        |
| <b>Тема 12 Обработка исключений и файлы</b>                       | Исключения в Python. Обработка исключений. Чтение из текстового файла. Менеджер контекста. Методы для чтения, записи и добавления текста. Практика по работе с файлами. Про итераторы в Python                     |
| <b>Тема 13 Объектно-ориентированное программирование в Python</b> | Понятие объекта в Python. Создание класса. Практика по созданию классов. Наследование в Python                                                                                                                     |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                  | <b>Взаимодействие государства, общества и бизнеса</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Кафедра</b>                              | Кафедра государственного и территориального управления                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>             | Формирование системы теоретических и практических знаний в сфере взаимодействия общества, государства и бизнеса через имплементацию социальных институтов и диалог для сотрудничества власти и бизнеса в социальной и профессиональной сферах, в условиях трансформации взаимоотношений власти и бизнеса. |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 1 Роль государства в обществе и</b> | Общество и его элементы. Виды общества. Государство и его функции. Институт государства. Пределы вмешательства государства в жизнь общества. Система методов государственного воздействия на бизнес. Приватизация и                                                                                       |

|                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>экономике.</b>                                                                                                                     | национализация как инструменты регулирования экономики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 2<br/>Взаимодействие бизнес-структур с органами государственной власти, или<br/>Government Relations.</b>                     | Понятия бизнеса и предпринимательства. Признаки предпринимательской деятельности в Гражданском кодексе РФ. Связь бизнеса с государством. Условия и принципы взаимодействия власти и бизнеса. Эффективное взаимодействие государства и бизнеса. Матрица социальных интересов крупного бизнеса в регионах. Государственное регулирование, контроль и его пределы. Согласованность принимаемых решений. Инструменты и среда взаимодействия власти и бизнес-структур. |
| <b>Тема 3<br/>Социальное сотрудничество во власти и бизнеса.</b>                                                                      | Корпоративная социальная ответственность в системе взаимодействия власти, бизнеса и общества. Этапы становления корпоративной социальной ответственности. Социальная роль бизнеса: сущность и способы выражения. Потенциальные преимущества корпоративной социальной ответственности для бизнеса. Экономические отношения власти и бизнеса в системе взаимодействия.                                                                                              |
| <b>Тема 4<br/>Цифровизация и современные информационные технологии в системе экономического взаимодействия государства и бизнеса.</b> | Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски. Цифровая экономика как хозяйственная деятельность, ключевым фактором производства в которой являются данные в цифровой форме. Цифровизация и цифровая экономика: соотношений понятий. Цифровизация — как основа цифровой экономики, тренд мирового развития, определяющий развитие бизнеса и общества и формирующий цифровую экономику.                       |
| <b>Тема 5<br/>Стратегические альянсы в системе взаимодействия государства и бизнеса.</b>                                              | Понятие стратегического альянса и его формы. Причины создания стратегических альянсов. Этапы создания стратегических альянсов в России. Примеры крупных стратегических альянсов в России и за рубежом. Стратегия Аикидо.                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 6<br/>Российский и зарубежный опыт взаимодействия общества, государства и бизнеса.</b>                                        | Стратегии и модели взаимодействия общества, бизнеса и государства. Зарубежный опыт. Оценка процессов становления национальной бизнес-элиты с учетом специфики экономических преобразований в России.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Тема 7 Роль институтов гражданского общества и формы их взаимодействия</b>                                                         | Подходы к понятию «гражданское общество». Зарубежные концепции гражданского общества. Институты гражданского общества. Граждане и неофициальные группы. Органы местного самоуправления. Некоммерческие организации. Эффективность гражданского общества. Этапы институционализации гражданского общества.                                                                                                                                                         |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>вия с властью.</b> |  |
|-----------------------|--|

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                               | <b>Вычислительные системы и сети</b>                                                                                                                                                                                                |
| <b>Кафедра</b>                                                           | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                          |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                          | 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. |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 1<br/>Способы построения сетей.</b>                              | Топологии. Проводные и беспроводные решения. Гетерогенные системы. Физические и логические ограничения.                                                                                                                             |
| <b>Тема 2<br/>Архитектура сетевого взаимодействия.</b>                   | Понятие сетевой архитектуры. Одноранговая и клиент-серверная организация сети. Семиуровневая модель ISO/OSI. Сетевые протоколы передачи данных. Стек TCP/IP. Адрес, маска подсети, шлюз.                                            |
| <b>Тема 3<br/>Программно-аппаратные средства ЛВС.</b>                    | Серверное и клиентское обеспечение. Проводные и беспроводные сетевые устройства, их взаимодействие. СКС. Коммутаторы, точки доступа, маршрутизаторы. Микропрограммное обеспечение коммутационного оборудования.                     |
| <b>Тема 4<br/>Серверные роли и их специфика.</b>                         | Файловые, почтовые, веб-сервера. Доменные контроллеры. Прокси. Сервера службы DNS. Active Directory. Функции и задачи, выполняемые серверами. Связь серверных ролей и операционных систем.                                          |
| <b>Тема 5<br/>Безопасность сетевой инфраструктуры.</b>                   | 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.   |
| <b>Тема 6<br/>Конфигурирование и тестирование сетевого оборудования.</b> | Диагностика работоспособности сетевого сегмента. Проверка физической и логической инфраструктуры. Тестирование пропускной способности. Резервирование ширины канала. Приоритезация трафика на коммутаторах L3.                      |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>      | <b>Деловые коммуникации</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Кафедра</b>                  | Кафедра менеджмента и инноваций                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Цель освоения дисциплины</b> | Формирование у студентов знаний деловой коммуникации, позволяющим эффективно взаимодействовать с клиентами, деловыми партнёрами, руководством, подчинёнными, коллегами, реализуя комфортное психологическое общение и разнообразные стратегии и тактики, ориентированные на достижение компромисса и сотрудничества. |

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

|                                         |                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>и этикет в деловой коммуникации.</b> | этика и деловой этикет. Речевой этикет. Критика и комплименты в деловой коммуникации. Психологические и этические издержки критики. Техника нейтрализации замечаний. Международный этикет и протокол. Деловой имидж. |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                        | <b>Евразийская политическая экономия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Кафедра</b>                                                                                    | Кафедра общей экономической теории и истории экономической мысли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                   | Формирование у студентов представления ориентированных на изучение фундаментальных оснований устойчивого существования и самостоятельного развития экономик незападного (евразийского типа).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 1. Евразийская экономика в ее отношении к экономике как системному целому.</b>            | 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. |
| <b>Тема 2. Эпоха до разделения труда: исходные определения евразийской хозяйственной системы.</b> | 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.                                                                                                                             |
| <b>Тема 3. Эпоха</b>                                                                              | Общая характеристика эпохи разделения труда. Процесс разделения труда – основа возникновения экономик евразийского типа. Маржинализм и марксизм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>разделения труда: Евразийская альтернатива.</b></p>                                                                                                                            | <p>о разделении труда: специфика евразийского пространства. Экономические отношения в эпоху разделения труда: евразийская модель. Влияние характера специализации и концентрации на формирование хозяйств рыночного и планового типа. Тайна азиатского способа производства. Собственность в хозяйственных системах. Собственность: понятие, типы и формы. Собственность в евразийской экономике. Собственность и эксплуатация. Восточная Евразия между индивидуальной и коллективной эксплуатацией. Цивилизации: экономический механизм возникновения, расцвета и гибели. Перспективы евразийской цивилизации-. Цивилизации, цивилизованные и нецивилизованные сообщества критерии классификации. -Евразийские цивилизации – цивилизации рыночного или планового типа? Богатство и прогресс в евразийских цивилизациях.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>Тема 4. Индустриальная стадия разделения труда: развитая противоположность рыночной и плановой хозяйственных систем. Место Восточной Евразии в этой противоположности.</b></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><b>Тема 5. Плановая хозяйственная система - евразийский феномен.</b></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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | и кредит в смешанной экономике планового типа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 6.<br/>Информационная стадия разделения труда: преодоление противоположности хозяйственных систем. Информационная экономика в Восточной Евразии.</b> | Общая характеристика информационной стадии разделения труда. Переход от индустриальной стадии разделения труда к информационной: евразийский процесс. Теории, интерпретирующие информационную стадию. Информация как новая форма продукта и новый сектор экономики. Трансформация отношений собственности, труда, капитала Глобализация фундаментальный признак информационной экономики. Процесс воспроизводства и информационной экономике евразийского типа. Модификация фаз воспроизводства в информационной экономике. Информационное неравенство в евразийском экономическом пространстве и его социально-экономические последствия. Процесс воспроизводства, взятый в целом: новая роль науки и изменение характера экономического роста. Денежное обращение, финансы и кредит в информационной экономике.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 7.<br/>Интеграционные процессы в евразийской экономике.</b>                                                                                          | 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. |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                              | <b>Инженерные основы информационного общества</b>                                                                                                                                                                                     |
| <b>Кафедра</b>                                          | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                            |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                         | Формирование представления об информационных технологиях, этапах становления и развития информационного общества, направлениях развития технологий преобразования и использования информации.                                         |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                |                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 1<br/>Основные понятия и определения. Этапы</b> | Основные понятия и определения. Этапы формирования информационного общества. Роль информационных технологий на развития общества разных этапах его формирования. Влияние научных достижений на формирование информационного общества. |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>формирования информационного общества.</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 2<br/>Основа автоматической обработки информации. Принципы организации вычислительных систем Фон Неймана.</b> | Основа автоматической обработки информации. Принципы организации вычислительных систем Фон Неймана. Структура вычислительной системы. Составляющие элементы вычислителя и их назначение. Представление информации для реализации автоматической обработки.                                       |
| <b>Тема 3<br/>Основные схемотехнические решения автоматической обработки информации.</b>                              | Основные схемотехнические решения автоматической обработки информации. Схемные решения на основе полупроводниковых приборов для реализации основных логических функций, хранения информации, шифрации, дешифрации, двоичных счетчиков.                                                           |
| <b>Тема 4<br/>Система команд. Конвейер команд. Понятие процесса. Вычислительный поток.</b>                            | Система команд. Конвейер команд. Понятие процесса. Вычислительный поток. Структура команды. Основные группы команд. Преобразование команд на элементах структуры Фон Неймана. Организация процесса в оперативной памяти.                                                                         |
| <b>Тема 5<br/>Структура процессора. Взаимодействие с ОП.</b>                                                          | Структура процессора. Взаимодействие с ОП. Взаимодействие элементов вычислительной системы при организации вычислительного процесса.                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 6<br/>Элементная база построения вычислительных систем. Полупроводниковые приборы.</b>                        | Элементная база построения вычислительных систем. Полупроводниковые приборы. Физические основы представления информации в технических системах. Принципы построения полупроводниковых приборов, физические процессы протекающие в них.                                                           |
| <b>Тема 7<br/>Физические принципы хранения информации.</b>                                                            | Физические принципы хранения информации. Магнитные носители. Полупроводниковые технологии хранения информации. Магнитные носители информации. Петля Гистерезиса. Характеристика физических процессов при записи и чтении информации. Полупроводниковые накопители, принципы хранения информации. |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Магнитные носители. Полупроводниковые технологии хранения информации.</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 8 Средства отображения информации. Принципы построения графических мониторов.</b>                       | Средства отображения информации. Принципы построения графических мониторов. Растровое формирование изображения. Физические явления и процессы, используемые при построении средств отображения информации. Различные типы мониторов. |
| <b>Тема 9 Технологии ввода информации. Физические принципы построения сенсорных экранов.</b>                    | Технологии ввода информации. Физические принципы построения сенсорных экранов. Различные физические процессы, используемые для ввода информации.                                                                                     |
| <b>Тема 10 Технологии передачи информации. Физические основы построения различных сред передачи информации.</b> | Технологии передачи информации. Физические основы построения различных сред передачи информации. Среда передачи информации. Формирование среды передачи информации.                                                                  |
| <b>Тема 11 Принципы и технологии построения суперкомпьютеров.</b>                                               | Принципы и технологии построения суперкомпьютеров. Роль суперкомпьютеров в современном обществе. Основные принципы построения суперкомпьютеров.                                                                                      |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>               | <b>Иностранный язык</b>                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Кафедра</b>                           | Кафедра английского языка № 2                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>          | 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). |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 1 Путешествия</b>                | 1.Активизация лексико-грамматического материала: введение лексических единиц и коллокаций; Порядок слов в предложении, функции окончания -s,-                                                                                                              |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| .                                                 | ed,-ing;Active and passive voice. 2.Проблемы в аэропорту и отелях. 3.Обучение анализу русскоязычной статьи (рендерирование) 4.Решение бизнес кейсов. 5.Формирование презентационных навыков.                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 2<br/>Культура.</b>                       | 1.Активизация лексико-грамматического материала: введение лексических единиц и коллокаций; Модальные глаголы. 2.Что такое культура. 3.Этика ведения бизнеса в различных странах. 4.Культура ведения переговоров. 5.Формирование soft навыков. 6.Активизация навыка рендерирования русскоязычных статей по теме. 7. Решение кейсов.               |
| <b>Тема 3<br/>Лидерство+Человеческие ресурсы.</b> | 1.Активизация лексико-грамматического материала: введение лексических единиц и коллокаций; Причастие. 2.Кто такой лидер. 3.Разница между лидером и менеджером. 4.Активизация soft навыков. 5.Найм персонала в эпоху цифровизации. 6.Резюме. Сопроводительное письмо. 7.Решений кейсов. 8.Активизация навыка рендерирования русскоязычных статей. |
| <b>Тема 4<br/>Этика+Конкуренция</b><br>.          | 1.Активизация лексико-грамматического материала: введение лексических единиц и коллокаций; Инфинитив и Герундий. 2.Понятие "Этика". 3.Этический бизнес и окружающая среда. 4.Что такое конкуренция. 5.Конкуренция между компаниями. 6.Активизация soft навыков. 7.Решение кейсов.                                                                |

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                                                   | <b>Инструментальные средства анализа данных</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Кафедра</b>                                                                                                               | Кафедра прикладной математики и экономико-математических методов                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                                              | Представить обучающимся средства для анализа и обработки массивов данных на языке программирования Python, основные библиотеки и средства визуализации как табличных, так и неструктурированных данных различной природы. Первичный и визуальный анализ позволяет сформировать представление об имеющихся данных, а также выявить скрытые закономерности. |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 1<br/>Синтаксис и структура языка Python.<br/>Базовые принципы обработки массивов данных с помощью языка Python.</b> | Введение в синтаксис и структуру языка Python. Операции с целыми и вещественными числами. Типы данных в Python. Логические операции. Операторы if, else, elif. Работа со строковыми данными. Циклы. Операторы break, continue. Работа со списками. Определение функций. Словари.                                                                          |
| <b>Тема 2<br/>Методы обработки и первичного анализа табличных данных с помощью библиотек numpy и</b>                         | Основные принципы работы с библиотекой numpy. Методы представления массивов данных в numpy. Типы данных. Операции над массивами. Методы извлечения данных и индексация. Библиотека для работы с табличными данными pandas. Структуры данных в pandas. Добавление и удаление объектов. Группировка данных. Построение сводных таблиц.                      |

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>pandas.<br/>Методы<br/>индексации,<br/>извлечения и<br/>группировки<br/>данных.</b>                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 3<br/>Возможности<br/>библиотек<br/>datetime и<br/>dateutil для<br/>обработки<br/>упорядоченн<br/>ых по<br/>времени<br/>данных.</b>                                                               | Возможности библиотеки datetime для обработки данных, упорядоченных по времени. Определение формата даты и времени при обработке данных в pandas. Применение библиотеки dateutil для работы с датами.                  |
| <b>Тема 4<br/>Визуализаци<br/>я табличных<br/>данных<br/>средствами<br/>библиотеки<br/>matplotlib.<br/>Методы<br/>представлен<br/>ия и<br/>визуализаци<br/>и<br/>неструктури<br/>рованных<br/>данных.</b> | Основные способы визуализации данных различной природы. Построение информативных графиков с помощью библиотеки matplotlib. Средства форматирования графиков. Визуализация и анализ статистических особенностей данных. |
| <b>Тема 5<br/>Средства<br/>визуализаци<br/>и в<br/>библиотеке<br/>seaborn.</b>                                                                                                                            | Обзор библиотеки seaborn. Методы визуализации описательных статистик в библиотеке seaborn. Методы форматирования графиков в библиотеке seaborn.                                                                        |

|                                                                                          |                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название<br/>дисципли<br/>ны</b>                                                      | <b>Инструментальные средства информационных систем</b>                                                                                    |
| <b>Кафедра</b>                                                                           | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                |
| <b>Цель<br/>освоения<br/>дисциплины</b>                                                  | Формирование знаний, умений и навыков в области инструментальных средств создания, управления и настройки информационных систем.          |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                 |                                                                                                                                           |
| <b>Тема 1<br/>Инфологичес<br/>кое и<br/>дatalogическ<br/>ое<br/>проектирова<br/>ние.</b> | Этапы проектирования. Декомпозиция и многоэтапность. Модель «сущность-связь». Типы, атрибуты, экземпляры. Ключи. Отношения. Спецификация. |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 2 Виды и реализации СУБД.</b>                             | 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.                                                    |
| <b>Тема 3 Реляционные модели данных.</b>                          | Атрибуты, кортежи, отношения. Композиция. Ограничения целостности. Функции реляционной алгебры. Нормализация. Нормальные формы. Декомпозиция и агрегирование.                                                                                                                                |
| <b>Тема 4 Подходы NoSQL.</b>                                      | Альтернативные модели данных - сетевые, иерархические, ключ-значение, документо-ориентированные, графовые, колоночные. Множественный доступ. Свойства ACID, BASE. Теорема CAP.                                                                                                               |
| <b>Тема 5 Средства и методологии графических описаний систем.</b> | Нотации IDEF0-IDEF9, DFD, BPMN, UML. Моделирование бизнес-процессов. Общие понятия, соглашения. Применение нотаций в разработке модулей информационных систем. Реинжиниринг. Структурный, процессный, компонентный анализ.                                                                   |
| <b>Тема 6 Средства взаимодействия интерфейсов ИС и БД.</b>        | 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. |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                      | <b>Инфокоммуникационные системы и сети</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Кафедра</b>                                                                                  | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                 | Изучение принципов построения и функционирования инфокоммуникационных систем и сетей для формирования у обучающихся навыков создания и использования технологической инфраструктуры цифровой экономики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Тема 1 Место инфокоммуникационных систем и сетей в IT-инфраструктуре цифровой экономики.</b> | 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. |
| <b>Тема 2 Научные основы</b>                                                                    | Открытые инфокоммуникационные системы. Суть концепции открытых сетей и систем. Концепция открытых систем. Системный подход к созданию открытых систем. Функциональное описание и интерфейсы систем. Этапы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>разработки инфокоммуникационных систем и сетей.</b>               | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 3<br/>Эволюция принципов построения сетей электросвязи .</b> | Принципы построения взаимоувязанной 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. |
| <b>Тема 4<br/>Базовые инфокоммуникационные технологии.</b>           | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                      | <b>Информационная безопасность</b>                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Кафедра</b>                                  | Кафедра вычислительных систем и программирования                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                 | Приобрести необходимые теоретические знания в области информационной безопасности, сформировать умения и навыки работы пользователя для защиты информации в операционной среде.                                                                                |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 1<br/>Основные определения и задачи</b> | Понятие безопасности автоматизированной информационной системы. Понятие защиты информации. Конфиденциальность, целостность, доступность. Субъекты, заинтересованные в обеспечении информационной безопасности. Уровни обеспечения информационной безопасности. |

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>информационной безопасности .</b>                                                                         | Классификация мер и методов защиты информации. Политика безопасности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Тема 2 Риски и угрозы информационной безопасности .</b>                                                   | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 3 Обеспечение целостности информации. Антивирусная защита.</b>                                       | 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.                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 4 Системы идентификации и аутентификации. Парольные системы.</b>                                     | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 5 Обеспечение конфиденциальности информации. Криптографические и стенографические методы защиты.</b> | 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.                                                                  |
| <b>Тема 6 Технология электронной подписи.</b>                                                                | Алгоритмы электронной цифровой подписи. Хеширование. Типы криптографических хеш-функций. Защищенная цифровая подпись. Цифровые сертификаты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 7 Управление доступом. Защищенные операционные системы. Защита документов.</b>                       | 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 Windows. Аутентификация пользователей Windows. Защищенная файловая система NTFS. Средства шифрования ОС Windows. Безопасное уничтожение данных. Методы защиты системных файлов в Windows. Защита работы пользователей в сети Windows. Защита офисных документов. Технологии защиты баз данных. |
| <b>Тема 8 Методы защиты сетевых информационных технологий.</b>                                               | Основные принципы организации сетевой защиты. Типичные угрозы безопасности и уязвимости сетевых информационных систем. Классификация 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.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 9<br/>Правовое обеспечение информационной безопасности . Стандарты в области информационной безопасности .</b> | 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. |

|                                                                           |                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                | <b>Информационные технологии</b>                                                                                                                                        |
| <b>Кафедра</b>                                                            | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                              |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                           | Ознакомление с основными понятиями и овладения навыками в области теории и практики построения информационных систем.                                                   |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                  |                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 1<br/>Информационные технологии в истории человечества</b>        | Основные определения; информация и информационное общество; технологические революции                                                                                   |
| <b>Тема 2<br/>Архитектура вычислительных машин</b>                        | Механические вычислительные машины; первые компьютеры; архитектура современных компьютеров                                                                              |
| <b>Тема 3<br/>Программное обеспечение. Архитектура. Виды. Применение.</b> | История программирования; языки программирования; операционные системы; программы и приложения                                                                          |
| <b>Тема 4<br/>Информационные сети.</b>                                    | История появления информационных сетей; проводные и беспроводные способы передачи информации; интернет и сетевые протоколы; сетевое оборудование                        |
| <b>Тема 5<br/>Системный подход в построении информационных систем.</b>    | Системный подход в анализе; системный подход в моделировании                                                                                                            |
| <b>Тема 6<br/>Защита информации.</b>                                      | История защиты информации и криптографии; основы защиты информации и компьютерной безопасности; виды информационных угроз и социальная инженерия; кибернетические войны |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                            | <b>Искусственный интеллект в киберфинансовых технологиях</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Кафедра</b>                                                                                        | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                       | 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. |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 1<br/>Название темы<br/>Теоретические основы интеллектуальных технологий.</b>                 | Теоретические основы интеллектуальных технологий. Теоретические принципы построения. Механизмы обработки знаний.                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 2<br/>Логика как формальный язык представления знаний. Формализация рассуждений человека.</b> | Логика как формальный язык представления знаний. Формализация рассуждений человека. Структура вычислительной системы. Составляющие элементы вычислителя и их назначение. Представление информации для реализации автоматической обработки.                                                           |
| <b>Тема 3<br/>Семантические сети. Фреймовые структуры.</b>                                            | Семантические сети. Фреймовые структуры. Схемные решения на основе полупроводниковых приборов для реализации основных логических функций, хранения информации, шифрации, дешифрации, двоичных счетчиков.                                                                                             |
| <b>Тема 4<br/>Понятие дедукции, абдукции, индукции. Рассуждение по аналогии.</b>                      | Понятие дедукции, абдукции, индукции. Рассуждение по аналогии. Структура команды. Основные группы команд. Преобразование команд на элементах структуры Фон Неймана. Организация процесса в оперативной памяти.                                                                                       |
| <b>Тема 5<br/>Методы логического вывода. Прямой вывод. Доказательство от обратного.</b>               | Методы логического вывода. Прямой вывод. Доказательство от обратного. Взаимодействие элементов вычислительной системы при организации вычислительного процесса.                                                                                                                                      |
| <b>Тема 6<br/>Метод резолюций.</b>                                                                    | Метод резолюций. Полупроводниковые приборы. Физические основы представления информации в технических системах. Принципы построения полупроводниковых приборов, физические процессы протекающие в них.                                                                                                |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 7<br/>Архитектура интеллектуальных систем.</b>                            | Архитектура интеллектуальных систем. Магнитные носители. Полупроводниковые технологии хранения информации.                                                                                                             |
| <b>Тема 8<br/>Инструментальные средства построения интеллектуальных систем.</b>   | Инструментальные средства построения интеллектуальных систем. Растровое формирование изображения. Физические явления и процессы, используемые при построении средств отображения информации. Различные типы мониторов. |
| <b>Тема 9<br/>Методы решения сложно формализуемых задач.</b>                      | Методы решения сложно формализуемых задач. Физические принципы построения сенсорных экранов. Различные физические процессы, используемые для ввода информации.                                                         |
| <b>Тема 10<br/>Области приложения методов искусственного интеллекта.</b>          | Области приложения методов искусственного интеллекта. Физические основы построения различных сред передачи информации. Среда передачи информации. Формирование среды передачи информации.                              |
| <b>Тема 11<br/>Приложение интеллектуальных методов решения задач в экономике.</b> | Приложение интеллектуальных методов решения задач в экономике. Роль суперкомпьютеров в современном обществе. Основные принципы построения суперкомпьютеров.                                                            |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                                         | <b>История (история России, всеобщая история)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Кафедра</b>                                                                                                     | Кафедра международных отношений, медиалогии, политологии и истории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                                    | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 1<br/>Историческое знание, его происхождение и современное состояние. Древнейшие цивилизации в истории</b> | Смысл и содержание понятия «история». Этапы развития исторической науки. Место истории в современной системе наук. Сущность, формы и функции исторического знания. Теоретические основы истории как науки. Виды исторических источников. Методология и периодизация истории. Основные концепции (интерпретации) исторического процесса. Концепции всемирной и русской истории в трудах великих российских историков – Н. М. Карамзина (1766 – 1826), С. М. Соловьева (1820 – 1879), В. О. Ключевского (1841–1911). Цивилизационный и формационный подходы к историческому процессу. История России как часть всемирной истории, общее и особенное в историческом развитии. Цивилизации Древнего Мира. Древний Восток и |

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

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                        | общественное сознание в России и формирование политических взглядов Екатерины II. Правление Екатерины II (1762 – 1796). Внутренняя политика Екатерины II. Основные направления внешнеполитической деятельности Екатерины II. Русско-турецкая война (1768-1774). Разделы Польши (1772, 1793, 1795). Правление Павла I (1796 – 1801): внутренняя и внешняя политика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 5<br/>Россия в<br/>первой<br/>половине<br/>XIX в.</b>                                          | Основные тенденции мирового развития в XIX в. Наполеоновские войны. Венский конгресс (1815). Священный союз. Буржуазные революции в Европе (1848 – 1849). Промышленный переворот и его социокультурные последствия. Становление мировых империй. Колониальная экспансия передовых стран Европы в последней трети XIX в. Правление Александра I (1801 – 1825). Внутренняя и внешняя политика Александра I. Крестьянский вопрос. Проект государственного преобразования в России М. М. Сперанского. Россия в европейском конфликте начала XIX. Наполеоновские войны (1796 – 1815). Отечественная война (1812). Заграничные походы русской армии (1813 – 1814). Венский конгресс (1814 – 1815). Образование «Священного союза» и его роль в международной политике. Венская система международных отношений. Внутренняя политика Александра I в 1815 – 1825 годах. Развитие общественной мысли. Декабристы: истоки и формирование идеологии, основные программные документы. Правление Николая I (1825 – 1855). Внутренняя политика Николая I. Общественное движение 1830-х – 1850-х годов. Новые явления в промышленности и сельском хозяйстве. Развитие буржуазных отношений. Усиление кризиса крепостнической системы. Попытки решения крестьянского вопроса. Указ о «вольных хлебопашцах». Реформа П. Д. Киселева в государственной деревне. Внешняя политика Николая I. Крымская война (1853 – 1856). |
| <b>Тема 6<br/>Россия во<br/>второй<br/>половине<br/>XIX в.</b>                                         | Объективная необходимость модернизации России во второй половине XIX в. Личность и историческая роль императора Александра II (1855 – 1881). Причины и предпосылки отмены крепостного права. Крестьянская реформа (1861) и ее итоги. Либеральные реформы 60-х – 70-х годов XIX в. Россия в системе международных отношений второй половины XIX в. Русско-турецкая война (1877 – 1878). Освобождение южных славян от турецкого ига. Общественное движение в пореформенный период. Народничество: его идейные истоки и основные течения. Эпоха политического террора и убийство Александра II. Правление Александра III (1881 – 1894). «Контрреформы» Александра III. Укрепление позиций дворянства. Политика в крестьянском вопросе. Рабочее законодательство. Завершение промышленного переворота, его последствия. Особенности российской индустриализации. Сельское хозяйство. Железнодорожное строительство. Развитие внутреннего рынка. Н. Х. Бунге (1823 – 1895). С. Ю. Витте (1849 – 1915). Общественное движение в России.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 7<br/>Россия в<br/>условиях<br/>социально-<br/>политическо<br/>го кризиса<br/>начала XX в.</b> | Всемирно-исторический процесс и его особенности в первой половине XX века. Формирование блоковой системы международных отношений. Первая мировая война (1914 – 1918): причины, этапы, последствия. Российское самодержавие на рубеже XIX – XX вв. Внешняя и внутренняя политика Николая II. Причины Первой русской революции (1905 – 1907). События и основные этапы революции. Эволюция политической системы Российской империи в 1905 – 1907 гг. Думская монархия. Итоги революции. Реформы П. А. Столыпина. Аграрная реформа. Россия в первой мировой войне (1914 – 1918). Февральская революция (1917). Падение монархии. Временное правительство и его политика. Роль Советов в политической жизни страны. Альтернативы общественного развития после Февральской революции. Октябрьский переворот (1917). Приход большевиков к власти. Гражданская война (1918 – 1922): причины, этапы, противоборствующие силы, итоги и последствия. «Военный коммунизм».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Тема 8</b><br/> <b>Становление СССР и усиление международных противоречий в 1920-ые – первой половине 50-ых гг. XX в.</b></p> | <p>Новая экономическая политика (НЭП): сущность и цели. Образование СССР. Форсированная индустриализация: предпосылки, источники, темпы и методы осуществления. Преобразования в сельском хозяйстве. Экономические и социальные последствия коллективизации. Культурная революция. Формирование культа личности И. В. Сталина. Итоги развития советского общества к концу 1930-х гг. Зарождение фашизма в Европе. Внутренняя и внешняя политика Германии в 1933 – 1939 гг. Причины и последствия Второй мировой войны (1939 – 1945). Внешняя политика СССР в 20-е – 30-е гг. XX в. Советско-германские договоры (1939). Включение в состав СССР новых территорий. Советско-финляндская война (1939 – 1940). Великая Отечественная война (1941 – 1945). Основные периоды Великой Отечественной войны. Причины неудач Красной Армии в начальный период войны. Крупнейшие сражения Великой Отечественной войны: битва за Москву, Сталинградская битва, сражение на Курской дуге, Белорусская операция и другие. Блокада Ленинграда (8 сентября 1941 г. – 27 января 1944 г.). Партизанское движение. Советский тыл в годы войны. Военная экономика. Итоги и уроки Великой Отечественной войны. Цена победы. СССР в послевоенный период. Образование социалистического лагеря. Изменение международной обстановки и начало «холодной войны». Трудности послевоенного восстановления экономики. Ужесточение политического режима и идеологического контроля.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Тема 9 СССР и мир во второй половине XX в. Распад СССР.</b></p>                                                               | <p>Особенности мирового исторического процесса во второй половине XX в. Распад и крушение колониальной системы. Биполярная система международных отношений. Кризис мировой социалистической системы. Объединение Германии (1990). Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Борьба за власть после смерти И. В. Сталина. XX съезд КПСС и его значение. Критика культа личности. Десталинизация. Реформаторские поиски Н. С. Хрущева в сфере экономики. Программа преобразования сельского хозяйства. Освоение целины. Нарастание социально-экономических трудностей в стране. Отстранение Н. С. Хрущева от власти (1964). Власть и общество во второй половине 1960-х – первой половине 1980-х гг. Л. И. Брежнев и его окружение. Усиление консервативных тенденций в политической жизни страны. Партийно-государственная номенклатура и ее роль в СССР. Экономические реформы второй половины 1960-х гг.: цели, содержание, реализация, причины свертывания. Особенности развития промышленности. Аграрный сектор экономики во второй половине 1960-х – первой половине 1980-х гг. Социальная политика и ситуация в социальной сфере. Партийно-государственная политика в области культуры в эпоху «застоя». Нарастание кризисных явлений в экономике и социальной сфере. Внешняя политика СССР во второй половине 1950-х – первой половине 1980-х гг. Основные направления внешней политики СССР: отношения со странами Запада, социалистическими государствами и странами «третьего мира». Карибский кризис (1962). Программа мира 1970-х гг.: цели и результаты. Разрядка международной напряженности. Ввод советских войск в Афганистан (1979). СССР во второй половине 1980-х – начале 1990-х гг. Причины и цели «перестройки» М. С. Горбачева. Основные этапы «перестройки». Непоследовательность экономических реформ. Гласность. Возрождение многопартийности. Развитие процессов демократизации. XIX партийная конференция (1988): попытки обновления политической системы. «Новое политическое мышление» и изменение геополитического положения СССР. Обострение межнациональных противоречий. Процессы суверенизации в союзных республиках. Нарастание кризиса в экономике и социальной сфере. Августовские события (1991). Распад СССР. Образование СНГ.</p> |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 10<br/>Россия и<br/>мировое<br/>сообщество в<br/>XXI в.</b> | <p>Постиндустриальная цивилизация. Основные тенденции мирового развития на современном этапе. Глобальные проблемы современности. Россия в постсоветский период. Президент Б. Н. Ельцин и его деятельность (1991 – 1999). Становление нового Российского государства. Конституционный кризис (1993) и демонтаж системы Советов. Конституция Российской Федерации (1993). Формирование гражданского общества и правового государства в России. Политические партии и общественные движения. Проблемы национального государственного строительства в современной России. Федеративный договор (1992). Чеченский кризис и проблемы борьбы с терроризмом. Либеральная концепция перехода к рыночной экономике. Основные задачи рыночных реформ, методы их реализация. Итоги рыночных реформ и их социальная цена. Президентство В. В. Путина. Основные цели и направления его деятельности. Укрепление вертикали власти. Правовая реформа. Реформа центральных органов исполнительной власти и местного самоуправления. Стабилизация экономического развития страны. Ситуация в социальной сфере. Российское образование, наука и культура в условиях рыночной экономики. Украинский кризис (2014) и внешняя политика России на современном этапе. Россия в системе мировой экономики и международных связей.</p> |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                 | <b>Квантовые технологии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Кафедра</b>                                                             | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                            | Изучение физических основ квантовой теории, используемой для создания систем представления, обработки и передачи информации. Формирование у обучающихся умения оценивать потенциальные возможности технических устройств, реализуемых с использованием квантовой теории.                                                                                                                                    |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 1<br/>Основы квантовой теории.</b>                                 | 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.                                                           |
| <b>Тема 2<br/>Корпускулярно-волновой дуализм. Квантовая запутанность .</b> | 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.                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 3<br/>Основы волновой теории передачи энергии.</b>                 | 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.       |
| <b>Тема 4<br/>Основы квантовых вычислений. Квантовый компьютер.</b>        | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 5<br/>Квантовые<br/>сенсоры и<br/>симуляторы.</b> | 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. |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                      | <b>Компьютерные технологии банковской деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Кафедра</b>                                                                                  | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                 | Формирование у обучающихся целостного представления о содержании, функциях и роли компьютерных технологий в приобретении коммерческим банком конкурентных преимуществ и организации обслуживания внешних клиентов и контрагентов.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 1 Банки и основы их деятельности .</b>                                                  | 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.                                                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 2 Комплексная автоматизация банковской деятельности .</b>                               | 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. |
| <b>Тема 3 Компьютерная поддержка банковской деятельности с использованием платежных систем.</b> | Понятие и виды платежных систем. Классификация технологий электронных расчетов. Национальная платежная система. Субъекты национальной платежной системы. Оператор и платежная инфраструктура платежной системы.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 4 Компьютерная технология удаленных платежей на основе банковских карт.</b>             | Технология «удаленного» обслуживания клиентов банка. Классификация платежных карт. Участники карточной платежной системы и схема их работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Тема 5</b>                                                                                   | Электронные денежные средства и их виды. Оператор электронных денежных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Компьютерная технология удаленных платежей на основе электронных денежных средств.</b>           | средств. Основные показатели развития рынка электронных денежных средств.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 6 Системы дистанционного банковского обслуживания.</b>                                      | Теоретические основы использования систем дистанционного банковского обслуживания. Понятие и модели интернет-банкинга. Направления удаленного банковского обслуживания. Мобильный интернет-банкинг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 7 Сетевые информационные технологии для организации межбанковских расчетов.</b>             | Информационные технологии внешних взаимодействий банка. Специализированные сети телекоммуникаций. Всемирная межбанковская система SWIFT. Электронные системы межбанковских расчетов: система валовых расчетов Банка России, система нетто-расчетов через клиринговые и расчетные палаты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 8 Практические аспекты использования компьютерных технологий в банковской деятельности.</b> | 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. Использование методики разработки интерактивных веб-приложений на примере информационного портала банка. Инструментальные средства для проектирования и создания сайтов и многофункциональных Интернет-приложений. |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>               | <b>Культура управления и основы лидерства в международном бизнесе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Кафедра</b>                           | Кафедра гостиничного и ресторанного бизнеса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>          | Овладение теоретическими и практическими основами культуры управления и основами лидерства для эффективного руководства людскими ресурсами в профессиональной деятельности в международном бизнесе. Знать модели эффективности коммуникации лидера, способы управления в критических ситуациях приемы работы в управленческой команде и принципы распределения ролей в команде; теоретические аспекты эффективного лидерства и модели эффективной коммуникации лидер, приемы эффективного контроля и мотивации персонала. Уметь проводить сильных и слабых сторон команды; проводить анализ управленческой ситуации; удерживать власть и формировать состояния, соответствующему эффективному лидеру; целенаправленно влиять на людей и их потребности. |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1</b><br><b>Введение в дисциплину. Международный бизнес: основные понятия. Лидерство и типы лидерства.</b>       | Основные понятия дисциплины. Понятие Бизнес, Международный бизнес. Лидерство, типы лидерства.                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 2</b><br><b>Поведение человека в международной организации и типы сотрудников. Поликультурность бизнеса.</b>     | Поведение индивида в организации и в международной организации. Понятие международного бизнеса. Особенности поликультурного бизнеса.                                                                                                                   |
| <b>Тема 3</b><br><b>Власть, авторитет и типы управления в международном бизнесе.</b>                                     | Понятие власти и авторитета. В чем разница. Исторические примеры авторитета власти в международном бизнесе.                                                                                                                                            |
| <b>Тема 4</b><br><b>Необходимые качества и навыки лидера в международном бизнесе.</b>                                    | Качества личности: врожденные и приобретенные .Развитие качеств лидера, особенности лидерства в международном бизнесе. Способности и талант.                                                                                                           |
| <b>Тема 5</b><br><b>Коммуникативная культура лидера. Базовые навыки лидера, стили лидерства в международном бизнесе.</b> | Особенности коммуникации в бизнесе. Коммуникативная культура и навыки .Как развить коммуникацию и зачем? Стили лидерства в зависимости от культуры.                                                                                                    |
| <b>Тема 6</b><br><b>Ораторское искусство лидера. Эффективные модели коммуникац</b>                                       | Ораторское искусство личности. Исторические примеры (положительные и отрицательные)Лидерство положительное и отрицательное .Как развить ораторские способности и зачем. Модели коммуникации лидера. Эффективность коммуникации лидера, как определить? |

|                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ии лидера.-                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 7<br/>Культура<br/>умственного<br/>труда<br/>руководител<br/>я и принятия<br/>решений.<br/>Концепция<br/>ситуационно<br/>го лидерства<br/>в<br/>международн<br/>ом бизнесе.</b> | Значение умственного труда руководителя. Сложности и противоречия принятия решений. Как просчитать верность решения руководителя. Зачем руководителю интеллект и воспитание? Что такое ситуационное лидерство? Особенности лидерства в международном бизнесе. |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                      | Линейная алгебра                                                                                                                                                           |
| <b>Кафедра</b>                                                                  | Кафедра высшей математики                                                                                                                                                  |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                 | Изложить необходимый математический аппарат и привить студентам навыки его использования при анализе и решении экономических задач.                                        |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                        |                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 1 Метод координат и его приложения.</b>                                 | Декартовы координаты на прямой, на плоскости и в пространстве. Преобразование координат на плоскости. Формула длины отрезка. Формула деления отрезка в заданном отношении. |
| <b>Тема 2 Основы векторной алгебры.</b>                                         | Геометрическое и алгебраическое определение вектора. Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов и его свойства.                                      |
| <b>Тема 3 Уравнения прямой на плоскости. Плоскость и прямая в пространстве.</b> | Вывод уравнений прямой на плоскости. Анализ общего уравнения прямой на плоскости. Вывод уравнения плоскости, его анализ. Вывод уравнений прямой в пространстве.            |
| <b>Тема 4 Кривые второго порядка.</b>                                           | Определения окружности, эллипса, гиперболы и параболы, вывод их уравнений и их характеристики.                                                                             |
| <b>Тема 5 Полярные координаты.</b>                                              | Определение полярных координат на плоскости, их связь с декартовыми координатами.                                                                                          |
| <b>Тема 6 Матрицы и действия над ними.</b>                                      | Определение матрицы. Линейные операции над матрицами. Умножение матриц.                                                                                                    |
| <b>Тема 7 Определители и их</b>                                                 | Определители второго и третьего порядка. Свойства определителей. Теорема Лапласа.                                                                                          |

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>свойства.</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 8<br/>Обратная матрица.</b>                                                                                                                      | Определение обратной матрицы. Необходимое и достаточное условия существования обратной матрицы. Единственность обратной матрицы. Вычисление обратной матрицы.                                                                                                                               |
| <b>Тема 9 Ранг матрицы.</b>                                                                                                                              | Определение ранга матрицы. Способы вычисления ранга матрицы.                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 10<br/>Системы линейных уравнений.</b>                                                                                                           | Системы линейных уравнений: основные определения. Решение систем линейных уравнений с квадратной матрицей при помощи обратной матрицы. Метод Крамера. Теорема Кронекера-Капелли. Метод Гаусса.                                                                                              |
| <b>Тема 11<br/>Пространство <math>R_n</math>.<br/>Линейно зависимые и линейно независимые системы векторов.<br/>Базис пространства <math>R_n</math>.</b> | Определение n-мерного вектора. Линейные операции над n-мерными векторами. Определение линейного векторного пространства $R_n$ . Скалярное произведение n-мерных векторов. Линейно зависимые и линейно независимые системы векторов. Базис пространства $R_n$ . Координаты вектора в базисе. |
| <b>Тема 12<br/>Собственные числа и собственные векторы.</b>                                                                                              | Определение собственных чисел и собственных векторов матрицы. Характеристический многочлен матрицы. Вычисление собственных чисел и собственных векторов матрицы.                                                                                                                            |
| <b>Тема 13<br/>Линейная балансовая модель.</b>                                                                                                           | Уравнение линейной балансовой модели. Матрица прямых затрат, ее продуктивность. Матрица полных затрат. Связь продуктивности матрицы прямых затрат с ее собственными числами.                                                                                                                |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                    | <b>Логистика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Кафедра</b>                                                | Кафедра логистики и управления цепями поставок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                               | Формирование у обучающихся компетенций применения инструментария логистики и разработки обоснованных организационно-управленческих решений для повышения эффективности и конкурентоспособности компаний на рынке.                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 1<br/>Логистика в рыночной экономике.</b>             | История возникновения логистики. Содержание понятия логистики. Характеристика этапов развития логистики. Место логистики в современной экономике.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 2<br/>Логистический подход к организации бизнеса.</b> | Цель и задачи логистики. Объекты управления и предмет исследований в логистике. Понятие потоков, их виды и классификация, параметры потоков. Логистика как наука об управлении потоками. Запасы как частный случай материальных потоков. Роль запасов. Виды запасов, их специфические свойства. Движение запасов. Основные принципы логистики. Концепция «совокупных затрат» в логистике. Логистическая стратегия развития бизнеса. |
| <b>Тема 3<br/>Логистический процесс</b>                       | Логистические процессы и их характеристика. Логистическая операция и логистическая функция – основные понятия и категории логистики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ие процессы.</b>                                                                | Классификация логистических операций и функций. Общая характеристика логистических операций и функций. Факторы, определяющие состав и структуру логистических операций и функций. Функциональные области логистики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 4<br/>Логистическ<br/>ие системы.</b>                                      | Понятие системы, совокупность ее свойств. Понятие логистической системы. Основные признаки классификации систем. Декомпозиция логистических систем. Логистические цепи и логистические сети. Виды логистических систем: мега-, макро-, мезо-, микрологистические системы. Принципы построения логистических систем. Характеристика микрологистических систем. Особенности мезологистических систем. Макрологистические системы, их иерархия, задачи, решаемые в ходе построения и управления макрологистическими системами. Мегалогистические системы (глобальные логистические системы). |
| <b>Тема 5<br/>Основные<br/>логистическ<br/>ие<br/>технологии.</b>                  | Понятие логистической технологии. Эволюция бизнес-приоритетов компаний и развитие логистических технологий. Базовые компоненты микрологистических систем. Общая характеристика логистических технологий. Направления развития логистических технологий в условиях цифровой трансформации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 6<br/>Методы<br/>решения<br/>логистическ<br/>их задач.</b>                 | Система методов решения логистических задач. Расчет оптимального (экономичного) размера заказа (объема поставки). Использование методов деления объектов: ABC- и XYZ-анализ в логистике. Задачи теории массового обслуживания. Определение месторасположения логистического объекта. Выбор варианта и маршрута доставки.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 7<br/>Логистическ<br/>ий<br/>менеджмент<br/>компаний.</b>                  | Интегрирующая роль логистики в компании. Функциональная связь логистики со сферами бизнеса. Подходы к организации логистической службы. Задачи логистических служб компании. Функции менеджера по логистике и управлению цепями поставок.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 8<br/>Эффективно<br/>сть<br/>логистическо<br/>й<br/>деятельности<br/>.</b> | Направления логистической деятельности и оценка их результатов. Логистические издержки: состав, структура и пути их снижения. Показатели эффективности логистического управления. Система сбалансированных показателей в логистике. Система KPI логистики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название<br/>дисципли<br/>ны</b>                                                                | Маркетинг                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Кафедра</b>                                                                                     | Кафедра маркетинга                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Цель<br/>освоения<br/>дисциплины</b>                                                            | Формирование глубоких системных представлений о маркетинговой деятельности предприятий, влиянии ее результатов на принимаемые эффективные решения.                                                                           |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Тема 1<br/>Маркетинг и<br/>общество.<br/>Концепции<br/>маркетинга,<br/>типы<br/>маркетинга.</b> | Сущность современного маркетинга. Цель, объекты, принципы, тенденции развития маркетинга. Функции и процесс маркетинга. Концепции маркетинга: исторические и современные. Типы маркетинга в зависимости от состояния спроса. |
| <b>Тема 2<br/>Анализ</b>                                                                           | Классификация маркетинговой среды. Инструменты анализа маркетинговой среды: анализ пяти конкурентных сил М. Портера, PEST-анализ, SWOT-                                                                                      |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>маркетингов<br/>ой среды<br/>предприятия<br/>.<br/>Маркетингов<br/>ые<br/>исследовани<br/>я.</b> | анализ, SNW-анализ. Сегментирование рынка, основные методы. Маркетинговая информационная система. Подсистемы анализа внутренней информации, маркетингового наблюдения, маркетингового анализа. Цели и объекты маркетинговых исследований. Процедура маркетинговых исследований. Источники информации для маркетинговых исследований. Методы сбора информации, их преимущества и недостатки. Современные технологии проведения научных маркетинговых исследований. |
| <b>Тема 3<br/>Маркетингов<br/>ые<br/>стратегии.</b>                                                 | Классификации маркетинговых стратегий. Стратегии роста И. Ансоффа, конкурентные стратегии М. Портера, стратегии формирования первичного и избирательного спроса. Понятие сегментации рынка. Критерии сегментации. Стратегии охвата целевого рынка. Стратегия позиционирования товара на рынке.                                                                                                                                                                    |
| <b>Тема 4<br/>Товарная<br/>политика.</b>                                                            | Содержание маркетинговой товарной политики. Уровни товара. Классификация потребительских товаров. Жизненный цикл товара; управление ассортиментом с учетом жизненного цикла товара. Характеристики и управление ассортиментом фирмы.                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Тема 5<br/>Ценовая и<br/>сбытовая<br/>политики.</b>                                              | Основные решения ценовой политики. Методы ценообразования. Эластичность спроса по цене. Ценовая дискриминация. Основные решения сбытовой политики. Характеристики канала сбыта. Организационные структуры сбыта.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 6<br/>Коммуникат<br/>ивная<br/>политика.</b>                                                | Комплекс маркетинговых коммуникаций. Модели воздействия в маркетинговых коммуникациях. Этапы разработки рекламной кампании. Методы установления бюджета на продвижение.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 7<br/>Оценка<br/>эффективнос<br/>ти<br/>маркетингов<br/>ой<br/>деятельности<br/>.</b>       | Формирование организационной структуры, принципы, виды. Состав затрат на маркетинговую деятельность. Маркетинг-контролинг. Виды и объекты контроля маркетинга. Виды эффективности маркетинговой деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название<br/>дисципли<br/>ны</b>                     | <b>Математический анализ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Кафедра</b>                                          | Кафедра высшей математики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Цель<br/>освоения<br/>дисциплины</b>                 | Дать необходимый запас сведений по математическому анализу (основные определения, теоремы, правила), а также математический аппарат, помогающий моделировать, анализировать и решать профессиональные задачи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 1<br/>Числовые<br/>последовател<br/>ьности.</b> | Множества и операции над множествами. Определение и свойства числовой последовательности. Арифметические операции над последовательностями. Предел числовой последовательности. Сходящаяся последовательность. Свойства пределов. Теорема о сходимости монотонной ограниченной последовательности. Бесконечно малая и бесконечно большая числовая последовательность. Свойства пределов, связанные с арифметическими операциями над последовательностями. Число $e$ . Задача непрерывного начисления процентов. |
| <b>Тема 2<br/>Предел</b>                                | Основные понятия, связанные с функциями. Основные элементарные функции. Арифметические операции над функциями. Сложная функция.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>функции одной переменной.</b>                                                                    | Элементарные функции. Предел функции. Определения предела функции в точке, на бесконечности. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Односторонние пределы. Свойства пределов функции. Сравнение бесконечно малых и бесконечно больших. Свойства пределов, связанные с арифметическими операциями над функциями. Предельный переход в неравенствах. Замечательные пределы.                                                                                                |
| <b>Тема 3<br/>Непрерывные функции.</b>                                                              | Непрерывность функции в точке. Точки разрыва функции. Свойства функций, непрерывных в точке. Непрерывность элементарных функций. Экономическая интерпретация непрерывности. Непрерывность на множестве. Свойства функций, непрерывных на отрезке.                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 4<br/>Производная функции в точке.</b>                                                      | Определение производной функции в точке. Односторонние производные. Геометрический и механический смысл производной. Производная в экономике. Правила вычисления производных, связанные с арифметическими действиями над функциями. Таблица производных. Производная сложной функции. Производная обратной функции. Производные высших порядков. Логарифмическая производная.                                                                                                    |
| <b>Тема 5<br/>Дифференцируемые функции одной переменной.</b>                                        | Дифференциал функции. Геометрический смысл дифференциала. Дифференцируемость функции в точке. Необходимое условие дифференцируемости функции в точке. Связь дифференцируемости и существования конечной производной. Приближенные вычисления при помощи дифференциала.                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 6<br/>Основные теоремы о дифференцируемых функциях одной переменной.</b>                    | Основные теоремы о дифференцируемых функциях одной переменной. Теорема Ферма, теорема Ролля, теорема Лагранжа, теорема Коши, правило Лопиталя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 7<br/>Монотонность и экстремумы функции одной переменной.</b>                               | Монотонность и экстремумы функции одной переменной. Монотонные функции. Признаки монотонности. Точки стационарности. Локальные экстремумы функции одной переменной. Признаки существования локального экстремума. Задача оптимизации функции на отрезке.                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 8<br/>Выпуклые функции одной переменной.</b>                                                | Определения выпуклости функции на промежутке. Признаки выпуклости дифференцируемой функции. Точки перегиба графика функции. Признаки существования точек перегиба. Асимптоты графика функции. Исследование функции и построение графика.                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 9<br/>Интегрирование функции одной переменной, неопределённые и определённые интегралы.</b> | Первообразная функция и ее свойства. Неопределенный интеграл. Таблица неопределенных интегралов. Основные методы вычисления неопределенного интеграла. Определение определенного интеграла. Интегрируемые функции. Свойства определенного интеграла. Теорема о среднем значении. Определенный интеграл с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. Основные методы вычисления определенного интеграла. Применение определенных интегралов. Несобственные интегралы. |
| <b>Тема 10<br/>Предел и</b>                                                                         | Простейшие метрические понятия теории множеств. Определение функции $n$ переменных. График и множество уровня функции двух переменных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>непрерывность функций нескольких переменных.</b>             | Функции нескольких переменных в экономике. Предел функции n переменных. Непрерывность в точке и непрерывность на множестве. Свойства непрерывных функций нескольких переменных.                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Тема 11 Дифференцирование функций нескольких переменных.</b> | Частные производные в точке и частные производные функции. Вычисление частных производных. Дифференцируемость функций n переменных. Полный дифференциал, его геометрический смысл. Условия дифференцируемости функции n переменных. Частная производная сложной функции. Частные производные высших порядков, свойство смешанных производных. Производная функции по направлению. Градиент функции и его свойства. |
| <b>Тема 12 Экстремумы функций нескольких переменных.</b>        | Локальные экстремумы функции нескольких переменных. Условия существования локального экстремума. Понятие об условном экстремуме и методе множителей Лагранжа. Задача оптимизации функции двух переменных.                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                        | <b>Межкультурная коммуникация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Кафедра</b>                                                                                    | Кафедра коммуникационных технологий и связей с общественностью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                   | Развитие у обучающихся основных представлений о межкультурной коммуникации и ее роли в современном информационном обществе, а также подготовку обучающихся к эффективному межкультурному взаимодействию (в деловой, социальной, культурной сферах).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Тема 1 МКК в современном мире.</b>                                                             | Межкультурная коммуникация в современном мире. Методология и методы исследования МКК. Понятие культуры. Обыденное и научное понимание культуры. Основные компоненты культуры. Понятие множественности культур. Культурный релятивизм. Актуальность изучения разных культур и особенностей межкультурных контактов. Термин «межкультурная коммуникация». Западная школа межкультурной коммуникации. Отечественная школа межкультурной коммуникации. Функциональный, объяснительный и критический подходы в изучении проблем МКК. Прикладные методы исследования МКК. Понятие множественности культур. Культура и ее основные компоненты. Культурные ценности. Культурная норма. Деловая межкультурная коммуникация. |
| <b>Тема 2 Пространство и время как категории культуры. Различные подходы к типологии культур.</b> | Восприятие времени и пространства в культуре. Различные подходы к типологии культур сквозь призму категорий времени и пространства. Высококонтекстные и низкоконтекстные культуры. Монохронные и полихронные культуры. Характер распространения информационных потоков в культуре. Параметры культуры по Г. Хофстеде: отношение к власти («дистанция власти»); маскулинность-феминность; отношение к ситуации неопределённости; коллективизм - индивидуализм.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 3 Язык как отражение национальных и культурных особенностей</b>                           | Связь языка и культуры. Функции языка в культуре. Языковая картина мира как часть культурной картины мира. Связь языка и ментальности. Язык как понятийно-логический и знаково-символический аппарат, который присущ мировосприятию того или иного народа. Проблемы перевода. Невербальный язык.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>этноса.</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 4<br/>Ментальность как языковая категория и категория культуры.</b>              | Ментальность как мирозерцание в категориях и формах родного языка, соединяющее в процессе познания интеллектуальные, духовные и волевые качества национального характера в его типичных проявлениях (В.В. Колесов). «Концепт» культуры как основная единица ментальности. Ценности, язык, ментальность. Ментальность и различные культурно-психологические ориентации. |
| <b>Тема 5 Роль и функции религии в обществе.</b>                                         | Функции религии в обществе. Религия как символическая система. Социологические теории религии. Религиозные конфликты в аспекте межкультурной коммуникации.                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 6<br/>Стереотипы и предрассудки в межкультурной коммуникации.</b>                | Природа, функции, свойства и механизм формирования стереотипов. Типология стереотипов. Авто- и гетеростереотипы.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 7<br/>Этническая идентичность, личная идентичность, культурная идентичность.</b> | Этническая идентичность. Культурная идентичность. Личная идентичность. Личность в межкультурном общении. Освоение культуры. Инкультурация. Первичная и вторичная стадии инкультурации. Психологические механизмы инкультурации.                                                                                                                                        |
| <b>Тема 8<br/>Понятие «свой – чужой» в межкультурной коммуникации.</b>                   | Природа и сущность понятий «свой» и «чужой». Сущность этноцентризма и его роль в МКК. Этноцентризм и ксенофобия. Этнические миграции и культурный шок.                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 9<br/>Межкультурная коммуникация в пространстве делового общения.</b>            | Особенности межкультурной коммуникации в деловой сфере. "Деловая культура" как система взаимодействий, содержащих в себе ценности, нормы и знания сферы профессиональной коммуникации. Современный российский бизнесмен и межкультурная коммуникация. Деловые контакты и международное сотрудничество.                                                                 |

|                            |                                                                                                                                           |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b> | Менеджмент                                                                                                                                |
| <b>Кафедра</b>             | Кафедра менеджмента и инноваций                                                                                                           |
| <b>Цель освоения</b>       | Дать современные базовые знания, умения и сформировать компетенции в области организационно-управленческой, информационно-аналитической и |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>дисциплины</b>                                                                    | 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. |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 1<br/>Организация<br/>. Менеджмент<br/>и менеджер.</b>                       | Значение, место и роль дисциплины в подготовке бакалавров по информационной безопасности. Цели, задачи, объект и предмет изучения. Основные понятия и термины дисциплины. Классификация организаций. Основные понятия менеджмента. Классические и современные школы менеджмента. Формирование личности менеджмента. Формирование профессионального коллектива. Корпоративные нормы и стандарты.                                                         |
| <b>Тема 2<br/>Тенденции<br/>развития<br/>менеджмента<br/>.</b>                       | Менеджмент на западе. Менеджмент в России. Функциональный менеджмент. Проектный менеджмент. Современные подходы к формированию социально-экономических систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 3<br/>Социально-<br/>психологичес<br/>кий подход в<br/>менеджменте<br/>.</b> | Научные подходы и методы, используемые в дисциплине. Доктрина человеческих отношений. Бихевиористское направление. Теория Х и Y.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 4<br/>Системно-<br/>ситуационны<br/>й подход в<br/>управлении.</b>           | Внутренняя среда организации. Социотехническая подсистема. Внешняя среда организации прямого и косвенного воздействия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 5<br/>Элементы<br/>организации<br/>и процесса<br/>управления.</b>            | Функции процесса управления. Процессный подход. Связующие процессы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 6<br/>Функция<br/>планировани<br/>я.</b>                                     | Директивное планирование. Оптимальное планирование. Адаптивное планирование. Стратегическое планирование. Тактическое планирование. Краткосрочное планирование.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 7<br/>Функция<br/>организации.</b>                                           | Процессы организации. Основной процесс. Вспомогательный процесс. Обслуживающий процесс.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 8<br/>Мотивацион<br/>ные основы в<br/>методологии<br/>менеджмента<br/>.</b>  | Содержательные теории мотивации. Процессный подход к мотивации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 9<br/>Основные<br/>теории<br/>руководства.</b>                               | Теория черт характера индивидуума. Теория поведения. (Огайо/Мичиган). Матрица стилей руководства Теория случайностей или ситуационный подход.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 10</b>                                                                       | Теория и практика. Управление трудовыми ресурсами. Управление                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                             |                                                |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Обеспечение эффективности деятельности в управлении.</b> | производством. Управление производительностью. |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                            | <b>Методы искусственного интеллекта</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Кафедра</b>                                                                                        | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                       | 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. |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 1<br/>Теоретические основы интеллектуальных технологий.</b>                                   | Теоретические основы интеллектуальных технологий. Теоретические принципы построения. Механизмы обработки знаний.                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 2<br/>Логика как формальный язык представления знаний. Формализация рассуждений человека.</b> | Логика как формальный язык представления знаний. Формализация рассуждений человека. Структура вычислительной системы. Составляющие элементы вычислителя и их назначение. Представление информации для реализации автоматической обработки.                                                           |
| <b>Тема 3<br/>Семантические сети. Фреймовые структуры.</b>                                            | Семантические сети. Фреймовые структуры. Схемные решения на основе полупроводниковых приборов для реализации основных логических функций, хранения информации, шифрации, дешифрации, двоичных счетчиков.                                                                                             |
| <b>Тема 4<br/>Понятие дедукции, абдукции, индукции. Рассуждение по аналогии.</b>                      | Понятие дедукции, абдукции, индукции. Рассуждение по аналогии. Структура команды. Основные группы команд. Преобразование команд на элементах структуры Фон Неймана. Организация процесса в оперативной памяти.                                                                                       |
| <b>Тема 5<br/>Методы логического вывода. Прямой вывод. Доказательство от</b>                          | Методы логического вывода. Прямой вывод. Доказательство от обратного. Взаимодействие элементов вычислительной системы при организации вычислительного процесса.                                                                                                                                      |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обратного.                                                                    |                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 6 Метод резолуций.</b>                                                | Метод резолуций. Полупроводниковые приборы. Физические основы представления информации в технических системах. Принципы построения полупроводниковых приборов, физические процессы протекающие в них.                  |
| <b>Тема 7 Архитектура интеллектуальных систем.</b>                            | Архитектура интеллектуальных систем. Магнитные носители. Полупроводниковые технологии хранения информации.                                                                                                             |
| <b>Тема 8 Инструментальные средства построения интеллектуальных систем.</b>   | Инструментальные средства построения интеллектуальных систем. Растровое формирование изображения. Физические явления и процессы, используемые при построении средств отображения информации. Различные типы мониторов. |
| <b>Тема 9 Методы решения сложно формализуемых задач.</b>                      | Методы решения сложно формализуемых задач. Физические принципы построения сенсорных экранов. Различные физические процессы, используемые для ввода информации.                                                         |
| <b>Тема 10 Области приложения методов искусственного интеллекта.</b>          | Области приложения методов искусственного интеллекта. Физические основы построения различных сред передачи информации. Среда передачи информации. Формирование среды передачи информации.                              |
| <b>Тема 11 Приложение интеллектуальных методов решения задач в экономике.</b> | Приложение интеллектуальных методов решения задач в экономике. Роль суперкомпьютеров в современном обществе. Основные принципы построения суперкомпьютеров.                                                            |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                    | <b>Методы машинного обучения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Кафедра</b>                                                | Кафедра прикладной математики и экономико-математических методов                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                               | Представить обучающимся современные методы машинного обучения для решения прикладных задач экономики, сформировать навыки выбора наиболее подходящих моделей исходя из постановки и специфики задачи.                                                                                                      |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 1 Основы машинного обучения. Типы задач машинного</b> | Постановка задачи машинного обучения. Типы задач машинного обучения и примеры прикладных задач. Методы оценки качества предсказательных моделей. Метрики качества в задачах классификации и регрессии. Обобщающая способность моделей машинного обучения. Принятие решений на основе проведенного анализа. |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обучения.<br>Алгоритм построения предсказательных и прогнозных моделей.                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Тема 2 Метод ближайших соседей для решения задач классификации и регрессии. Метрические методы в задачах анализа изображений и текстов. | Понятия компактности и функции расстояния. Виды функций расстояния в прикладных экономических задачах. Метод ближайших соседей для решения задач классификации и регрессии. Определение оптимального числа соседей. Вычислительная сложность метрических алгоритмов. Применение метода ближайших соседей в задачах классификации изображений и текстов.                                               |
| Тема 3 Оптимизационная постановка задачи машинного обучения. Модель линейной регрессии.                                                 | Постановка оптимизационной задачи обучения предсказательных моделей. Исследование влияния факторов на зависимую переменную. Теоретическое обоснование модели линейной регрессии. Методы обучения линейных предсказательных моделей. Методы обработки данных для построения линейных моделей. Нелинейная регрессия. Регуляризация как метод повышения обобщающей способности предсказательных моделей. |
| Тема 4 Модель логистической регрессии. Решение задачи многоклассовой классификации.                                                     | Логистическая регрессия в задачах классификации. Функционал качества в модели логистической регрессии. Применение модели логистической регрессии в задаче многоклассовой классификации.                                                                                                                                                                                                               |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>               | Моделирование систем                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Кафедра</b>                           | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>          | 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. |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 1</b>                            | Сущность системного подхода к исследованию сложных объектов. Основы                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Методология исследования сложных систем.</b>               | системного анализа. Определение объекта, предмета и задачи исследования. Показатели, критерии и общий подход к оценке эффективности систем.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 2 Основы моделирования систем.</b>                    | 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.                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 3 Математические схемы моделирования систем.</b>      | Понятие математической схемы и ее общий вид . Типовые математические схемы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 4 Метод сетевого планирования.</b>                    | 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. |
| <b>Тема 5 Введение в имитационное моделирование.</b>          | Сущность имитационного моделирования и особенности методологии его реализации. Специализированные средства реализации имитационного моделирования.                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 6 Общецелевая система моделирования - GPSS.</b>       | Среда и функциональная структура языка GPSS. Особенности построения и работы моделей в среде GPSS. Основные блоки GPSS.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 7 Объекты GPSS вычислительной категории.</b>          | 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.                                          |
| <b>Тема 8 Примеры построения моделей в GPSS.</b>              | СМО с одноканальным устройством обслуживания. Построение моделей с использованием функций. Примеры построения моделей систем с многоканальным устройством обслуживания.                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 9 Разработка и эксплуатация моделей в GPSS World.</b> | Особенности архитектуры системы. Создание объекта «Модель». Создание объекта «Процесс моделирования». Команды GPSS World. Окна GPSS World.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Тема 10 Язык PLUS.</b>                                     | Алфавит. Имена. Выражения. Plus-операторы. Библиотека процедур. Подготовка текстовых объектов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 11 Основные понятия и инструментальные</b>            | 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                                              |

|                                                  |                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>средства среды моделирования GPSS Studio.</b> | разработки и использования библиотеки типовых элементов. Методы и средства построения имитационного приложения в GPSS STUDIO. |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                 |                                                                                               |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>      | <b>Надежность информационных систем</b>                                                       |
| <b>Кафедра</b>                  | Кафедра информационных систем и технологий                                                    |
| <b>Цель освоения дисциплины</b> | Освоение студентами основных принципов оценки и обеспечения надежности информационных систем. |

#### **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1<br/>Введение.<br/>Основные понятия и терминология , критерии и основные подходы к оценке надежности ИС и ИКТ для выбора рациональных решений</b> | 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. Показатели надежности восстанавливаемых и невосстанавливаемых систем. Рекомендации по формированию системы показателей надежности. оценке надежности ИС и ИКТ для выбора рациональных решений |
| <b>Тема 2<br/>Название темыЗадачи и методы расчета надежности</b>                                                                                          | Задачи расчета надежности. Модели оценки надежности восстанавливаемых и невосстанавливаемых систем. Классификация методов расчета надежности. Последовательные модели расчета надежности. Дерево отказов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Тема 3<br/>Название темыМетод структурных схем и булевы методы</b>                                                                                      | 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.                                                           |
| <b>Тема 4<br/>Название темыМарковские методы оценки надежности</b>                                                                                         | 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.                                                                                                                  |
| <b>Тема 5</b>                                                                                                                                              | Виды резервирования. Структурное резервирование. Функциональное                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название темы</b><br><b>Методы повышения надежности и резервирование</b>                       | 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                                                              |
| <b>Тема 6</b><br><b>Контроль и диагностирование вычислительных систем</b><br><b>Название темы</b> | 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. |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                        | <b>Нейротехнологии и искусственный интеллект в цифровых платформах</b>                                                                                                                                       |
| <b>Кафедра</b>                                                                    | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                   |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                   | Формирование представления об технологиях нейронных сетей, применении нейротехнологий для решения трудно формализуемых задач, диапазонах возможностей нейронных сетей для решения задач различной сложности. |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                          |                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Тема 1</b><br><b>Составляющие интеллектуальных технологий, их особенности.</b> | Составляющие интеллектуальных технологий, их особенности. Теоретические принципы построения. Механизмы обработки знаний.                                                                                     |
| <b>Тема 2</b><br><b>История развития НС. Основные понятия нейронных сетей.</b>    | Биологический прототип искусственных нейронных сетей. Основные идеи и области применения искусственных нейронных сетей. Основные компоненты нейронной сети.                                                  |
| <b>Тема 3</b><br><b>Математическая модель нейрона.</b>                            | Графическое представление нейрона. Состояние нейрона. Формула для определения значения аксона. Активационная функция.                                                                                        |
| <b>Тема 4</b><br><b>Передаточная функция нейрона. Пороговая функция.</b>          | Функция активации нейронной сети. Ступенчатая функция активации, бинарный классификатор. Линейная функция активации. Сигмоида. Гиперболический тангенс.                                                      |
| <b>Тема 5</b><br><b>Возбуждение входного</b>                                      | Рецепторный слой. Устройства ввода эталонов. Способы обзора представляемой картины. Нормировка входных данных.                                                                                               |



|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>слоя.<br/>Нормировка<br/>входных<br/>данных.</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 6<br/>Задача<br/>распознаван<br/>ия образа.</b>                                                    | Объекты, выступающие в качестве распознаваемых образов. Определение классов для распознаваемых образов. Алгоритм распознавания.                                                                                                          |
| <b>Тема 7<br/>Многослойн<br/>ые<br/>нейронные<br/>сети.<br/>Вероятностн<br/>ые<br/>нейронные<br/>сети.</b> | Структура нейронной сети. Виды нейронных сетей. Особенности многослойных нейронных сетей. Особенности вероятностных нейронных сетей.                                                                                                     |
| <b>Тема 8<br/>Топология и<br/>свойства<br/>нейронной<br/>сети.</b>                                         | Архитектура искусственных нейронных сетей. Автокодировщики, нейронные сети прямого распространения, рекурсивные нейронные сети.                                                                                                          |
| <b>Тема 9<br/>Нейронная<br/>сеть Элмана.<br/>Нейронная<br/>сеть<br/>Хопфилда.</b>                          | 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. |
| <b>Тема 10<br/>Обучение<br/>нейронной<br/>сети.<br/>Правило<br/>Хебба.</b>                                 | История и изначальная формулировка. Несколько различных заблуждений, к которым привела неправильная трактовка этого правила. Необходимость разработки совершенно новых подходов к моделированию обучения.                                |
| <b>Тема 11<br/>Обучение с<br/>учителем.</b>                                                                | Обучение на размеченном наборе данных. Обучение с учителем для решения двух типов задач: классификации и регрессии.                                                                                                                      |
| <b>Тема 12 О<br/>бучение без<br/>учителя.</b>                                                              | Условие применения: имеется набор данных, но отсутствуют явные указания, что с ним делать. Кластеризация. Обнаружение аномалий. Ассоциации.                                                                                              |
| <b>Тема 13<br/>Обучение на<br/>основе<br/>обратного<br/>распростране<br/>ния ошибки.</b>                   | Суть данного метода обучения. Градиентный спуск. Функция ошибки. Метод обратного распространения ошибки.                                                                                                                                 |
| <b>Тема 14<br/>Многослойн<br/>ые сети.<br/>Обработка<br/>изображений.</b>                                  | Распознавание изображений (классификация). Как нейронные сети учатся распознавать изображения. Процесс машинного обучения. Распознавание изображений с CNN.                                                                              |
| <b>Тема 15<br/>Применимос</b>                                                                              | Плохо формализованные задачи - область применения нейронных сетей в экономике. Прогнозирование. Классификация объектов экономического                                                                                                    |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ть<br/>нейронных<br/>сетей для<br/>решения<br/>экономическ<br/>их задач.</b>                  | анализа. Практические примеры применения нейронных сетей в экономике.                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 16<br/>Перспективн<br/>ые<br/>направления<br/>развития<br/>нейронных<br/>технологий.</b> | Совершенствование алгоритмов машинного обучения нейронных сетей в режиме реального времени, алгоритмов обработки естественных языков, методов распознавания изображений. Использование искусственных нейронных сетей в финансовом прогнозировании, в информационной безопасности. |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название<br/>дисципли<br/>ны</b>                                  | <b>Общая экономическая теория</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Кафедра</b>                                                       | Кафедра общей экономической теории и истории экономической мысли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Цель<br/>освоения<br/>дисциплины</b>                              | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 1<br/>Предмет и<br/>метод<br/>экономическ<br/>ой теории.</b> | 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. Неокейнсианцы. Институционально-социологическое направление. Неоинституционализм. 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. |
| <b>Тема 2<br/>Теория</b>                                             | Значение производства в жизни общества. Естественные и социальные условия жизни. Теория среды хозяйствования. Проблема ограниченности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>производства</b><br/>.<br/><b>Экономическое поведение производителя.</b></p>                  | <p>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. 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><b>Тема 3</b><br/><b>Экономические институты и собственность. Типы экономических систем.</b></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. Развита, развивающаяся, переходная, дефицитная, социально-ориентированная, корпоративная, смешанная рыночная экономика. Традиционная, командная, рыночная, смешанная экономики.</p> |
| <p><b>Тема 4</b><br/><b>Рыночная экономика: условия возникновения, сущность и структура.</b></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. Взаимообусловленность теории издержек и теории полезности. Развитие формы стоимости и появление денег. Сущность денег. Функции денег. Эволюция форм денег: товаро-деньги, металлические, бумажные, кредитные,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                   | 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, пространственному признаку, степени ограничения конкуренции, видам субъектов рыночных отношений. Формы, структура и инфраструктура рынка.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 5<br/>Саморегулирование<br/>экономической системы и<br/>установление<br/>рыночного<br/>равновесия.</b>                    | 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. |
| <b>Тема 6<br/>Механизм<br/>функционирования<br/>рыночной<br/>экономики.<br/>Совершенная и<br/>несовершенная<br/>конкуренция .</b> | 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.                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 7<br/>Предпринимательская<br/>деятельность и<br/>предпринимательский<br/>капитал.</b>                                     | 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.                                                                                                                  |
| <b>Тема 8<br/>Конкурентно</b>                                                                                                     | Концепция издержек производства. Виды издержек. Бухгалтерские и экономические затраты. Функции затрат в коротком и длительном периодах,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>е поведение<br/>фирмы.<br/>Издержки<br/>производства<br/>.</b></p>                                                                                                                                     | <p>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 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><b>Тема 9<br/>Доходы от<br/>факторов<br/>производства<br/>и их<br/>распределени<br/>е.<br/>Экономическ<br/>ие теории<br/>прибыли,<br/>зарботной<br/>платы,<br/>ссудного<br/>процента и<br/>ренды.</b></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. Зарботная 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. Зарботная плата. Формы и системы оплаты труда. Номинальная и реальная зарботная плата.</p> |
| <p><b>Тема 10<br/>Экономика<br/>домашнего<br/>хозяйства.<br/>Теория<br/>поведения<br/>потребителя.</b></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><b>Тема 11<br/>Национальна<br/>я экономика:<br/>показатели<br/>измерения и<br/>структура.<br/>Система<br/>национальн<br/>ых счетов.</b></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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | 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 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).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 12<br/>Потребление,<br/>сбережение,<br/>накопление и<br/>инвестиции.</b>      | 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).                                                                                                                           |
| <b>Тема 13<br/>Экономическ<br/>ий рост.<br/>Модели<br/>экономическ<br/>ого роста.</b> | 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. |
| <b>Тема 14<br/>Цикличность<br/>развития<br/>экономическ</b>                           | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>их систем.</b><br/><b>Макроэкономическая дестабилизация.</b></p>                                                                                                            | <p>Различные подходы к объяснению циклических колебаний. Виды циклов. Основные характеристики экономического цикла деловой активности. Прогнозирование деловой активности. Краткосрочные экономические флуктуации (колебания). Альтернативные теоретические концепции 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><b>Тема 15</b><br/><b>Теория занятости.</b><br/><b>Рынок труда и безработица.</b><br/><b>Инфляция и стагфляция.</b><br/><b>Альтернативные теории преодоления инфляции.</b></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><b>Тема 16</b><br/><b>Кредитно-банковская система.</b><br/><b>Рынок ссудных капиталов и ценных бумаг.</b></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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                       | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 17</b><br><b>Финансовая система и финансовая политика государства. Государственный бюджет.</b>                | <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> |
| <b>Тема 18</b><br><b>Формирование доходов населения. Перераспределение доходов и социальная политика государства.</b> | <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 19</b><br><b>Мировая экономика. Международная валютная система. Валютный курс. Платежный баланс.</b>          | <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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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 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.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                         | <b>Право</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Кафедра</b>                                                                                     | Кафедра теории и истории государства и права                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                    | Приобретение студентами знаний в области права для принятия решений и совершения действий в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе уважения к закону, повышения уровня правосознания и правовой культуры.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 1<br/>Государственно-правовое устройство Российской Федерации.</b>                         | Происхождение государства и права. Понятие государства, его признаки и функции. Форма государства. Механизм государства. Правовое государство. Понятие, признаки и функции права. Нормативный правовой акт как основной источник права в РФ. Правотворчество. Система права. Правоотношение. Реализация права. Правовое и противоправное поведение. Юридическая ответственность. Правосознание и правовая культура.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 2<br/>Основы конституционного строя и правовой статус личности в Российской Федерации.</b> | Основы конституционного строя России. Конституционно-правовой статус человека и гражданина РФ. Система органов государственной власти в Российской Федерации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 3<br/>Отрасли частного права.</b>                                                          | Гражданское право как отрасль права. Структура гражданского правоотношения: субъекты, объекты, содержание. Вещные права. Обязательства. Сделки: понятие, формы, виды, последствия недействительности. Гражданско-правовой договор: понятие, условия заключения, изменения и расторжения. Понятие сроков в гражданском праве. Исковая давность. Гражданско-правовая ответственность. Способы защиты гражданских прав. Наследственное право. Право интеллектуальной собственности. Брачно-семейные отношения. Понятие брака. Порядок заключения и расторжения брака. Обстоятельства, препятствующие заключению брака. Признание брака недействительным. Личные и имущественные права и обязанности супругов. Брачный договор и порядок его заключения. Ответственность супругов по обязательствам. Права и обязанности родителей и детей. Установление происхождения детей. Права несовершеннолетних детей. Алиментные обязательства. Формы устройства |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | детей, оставшихся без попечения родителей. Правовое регулирование процесса труда. Трудовые правоотношения. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Дисциплинарная и материальная ответственность сторон трудового договора. Защита трудовых прав работников.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 4<br/>Отрасли<br/>публичного<br/>права.</b> | Уголовное законодательство. Состав преступления. Уголовная ответственность. Понятие и виды уголовных наказаний. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Освобождение от уголовной ответственности и наказания. Предмет и источники административного права. Административные правоотношения. Административное правонарушение. Административная ответственность. Правовые основы противодействия коррупции. Финансовые правоотношения. Основы бюджетного и налогового права. Экологические правоотношения. Экологические правонарушения и юридическая ответственность. Правоотношения в сфере информационного права: виды, субъекты, ответственность за нарушения. Понятие тайны, ее виды и место в правовой системе. Международное право: понятие и принципы. Международное сотрудничество в сфере прав человека. Ответственность государств в международном праве. |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                        | <b>Правовое регулирование цифровой экономики</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Кафедра</b>                                                                    | Кафедра гражданского и корпоративного права                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                   | Овладение знаниями законодательства в сфере цифровой экономики и навыками применения и толкования нормативных правовых актов в сфере цифровой экономики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 1<br/>Понятие цифровой экономики и ее место в системе права.</b>          | 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».                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 2<br/>Источники правового регулирования цифровой экономики.</b>           | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 3<br/>Гражданские правоотношения в условиях цифровизации и экономики.</b> | 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. |
| <b>Тема 4<br/>Заключение</b>                                                      | Электронный договор. Особенности заключения электронного договора. Цифровая подпись. Заключение договоров на цифровых платформах. Понятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>и исполнение договора в условиях цифровой экономики.</b>                          | и правовой режим цифровой платформы. Смарт-контракт. SLA-договор.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 5<br/>Цифровые деньги.</b>                                                   | Понятие цифровых денег. Виды цифровых денег. Игровая валюта. Централизованная цифровая валюта. Цифровая валюта как объект гражданского права. Правовое регулирование криптовалюты.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 6<br/>Цифровые права.</b>                                                    | Понятие цифрового права как объекта гражданских прав. Виды цифровых прав. Цифровой финансовый актив. Виды цифровых финансовых активов. Эмиссионные ценные бумаги и удостоверяемые ими права. Профессиональные участники рынка ценных бумаг как субъекты цифровой экономики. Цифровое свидетельство как ценная бумага. Утилитарные цифровые права. Виды утилитарных цифровых прав.                                                           |
| <b>Тема 7<br/>Правовое регулирование цифровой платформы.</b>                         | Понятие информационной системы и цифровой платформы. Оператор информационной системы. Виды операторов информационной системы. Система блокчейн. Технология блокчейн. Признаки блокчейн. Сферы применения блокчейн-технологий. Заключение сделок с использованием цифровых платформ. Электронные средства платежа как объекты гражданских прав.                                                                                              |
| <b>Тема 8<br/>Субъекты цифровой экономики.</b>                                       | 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.                                                            |
| <b>Тема 9<br/>Правовое регулирование цифровой информации.</b>                        | 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. |
| <b>Тема 10<br/>Правовое регулирование искусственного интеллекта и робототехники.</b> | 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.                                                                                                  |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>               | <b>Принятие решений на основе данных</b>                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Кафедра</b>                           | Кафедра прикладной математики и экономико-математических методов                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>          | Формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области принятия оптимальных решений на основе данных, получаемых в условиях полной определенности, неопределенности и риска, с использованием математических и статистических методов и моделей. |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 1</b>                            | Этапы принятия управленческих решений. Роль данных в принятии решений.                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Системный подход к принятию решений на основе данных.</b>                 | Понятия определенности, неопределенности и риска. Оценка эффективности принимаемых решений.                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 2 Информационное обеспечение процесса принятия решений.</b>          | Источники данных. Инструментальные средства сбора, обработки и анализа данных. Системы поддержки принятия решений.                                                                                                                                                |
| <b>Тема 3 Принятие решений на основе экспертных данных.</b>                  | Понятие экспертного оценивания. Метод Дельфи. Метод анализа иерархий.                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 4 Принятие решений на основе данных в условиях определенности.</b>   | Оптимизация на основе данных. Математическое программирование. Примеры задач, решаемых методами математического программирования. Применение методов анализа данных для получения исходной информации в оптимизационных задачах.                                  |
| <b>Тема 5 Принятие решений на основе данных в условиях неопределенности.</b> | Принципы последовательного уменьшения неопределенности. Основные критерии выбора в условиях неопределенности на основе данных внешней среды. Сравнительный анализ критериев и область их применения.                                                              |
| <b>Тема 6 Принятие решений на основе данных в условиях риска.</b>            | Количественная оценка последствий принятия решений в виде дискретных или непрерывных случайных величин на основе данных. Методы оценки вероятностей событий, числовых характеристик случайных величин. Критерии выбора оптимальной альтернативы в условиях риска. |
| <b>Тема 7 Анализ проектных рисков на основе данных.</b>                      | Идентификация факторов риска. Анализ чувствительности. Сценарный подход. Деревья решений. Имитационный анализ проектов. Управление проектными рисками на основе данных.                                                                                           |

|                            |                                                      |
|----------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b> | <b>Программное обеспечение информационных систем</b> |
| <b>Кафедра</b>             | Кафедра информационных систем и технологий           |

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

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                      | Промышленный интернет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Кафедра</b>                                                  | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                 | Освоение принципов построения промышленного интернета.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Тема 1<br/>Особенности построения сетей интернета вещей.</b> | Пространственные, временные и энергетические характеристики инфокоммуникаций. Сравнение инфраструктурных и всепроникающих сенсорных сетей. Пространственные характеристики всепроникающих сенсорных сетей. Временные характеристики всепроникающих сенсорных сетей. Энергетические характеристики всепроникающих сенсорных сетей. Связность сенсорных сетей. |
| <b>Тема 2<br/>Протоколы промышленного интернета.</b>            | Эталонная модель 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.                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 3<br/>Технологии промышленного</b>                      | Общая характеристика сетевых технологий ZigBee, Bluetooth, WI-FI, WIMAX, White Space. Энергоэффективные сети дальнего радиуса LPWAN.                                                                                                                                                                                                                         |

|                   |  |
|-------------------|--|
| ого<br>интернета. |  |
|-------------------|--|

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                               | <b>Профессиональный иностранный язык</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Кафедра</b>                                                           | Кафедра английского языка № 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                          | Формирование общекультурных и профессиональных компетенций, развитие коммуникативных навыков и умений, необходимых для профессионального общения.                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 1 Проектный менеджмент в IT сфере.</b>                           | 1. Ознакомление с лексическим материалом по теме «Проектный менеджмент»<br>2. Совершенствование навыков аудирования «Роботозамещение» в Японии».<br>3. Развитие аналитических умений, поисковое чтение «Управление проектом в ИТ». 4. Активизация навыков монологической и диалогической речи.<br>5. Контрольная работа № 1.                                                         |
| <b>Тема 2 Интеллектуальная Собственность.</b>                            | 1. Ознакомление с лексическим материалом по теме «Интеллектуальная собственность -права». 2. Совершенствование навыков аудирования «Почему следует избегать зарядки устройств в общественном месте». 3. Развитие аналитических умений, поисковое чтение «Защита программного обеспечения». 4. Активизация навыков монологической и диалогической речи.<br>5. Контрольная работа № 2. |
| <b>Тема 3 Сотрудничество в киберпространстве и глобальной экономике.</b> | 1. Ознакомление с лексическим материалом по теме «Кибербезопасность». 2. Совершенствование навыков аудирования «Новые услуги и продукты Google». 3. Развитие аналитических умений, поисковое чтение «Киберпространство». 4. Активизация навыков монологической и диалогической речи. 5. Контрольная работа № 3.                                                                      |
| <b>Тема 4 Цифровая экономика.</b>                                        | 1. Ознакомление с лексическим материалом по теме «Цифровая экономика в 21 веке». 2. Совершенствование навыков аудирования «Финансовые траты компаний на расширение в Америке». 3. Развитие аналитических умений, поисковое чтение «Цифровая экономика». 4. Активизация навыков монологической и диалогической речи. 5. Контрольная работа № 4.                                       |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>               | <b>Разработка мобильных приложений</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Кафедра</b>                           | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>          | Изучение основ и получения практических навыков в области разработки программного обеспечения для мобильных устройств. Изучение основ и особенностей разработки мобильных приложений, различных платформ разработки под Android, iOS, Windows Phone, а также архитектурных принципов построения и функционирования мобильных приложений, особенностей проектирования их графических пользовательских интерфейсов. Изучение вопросов информационной безопасности при разработке и эксплуатации мобильных приложений. Вопросы публикация мобильных приложений в магазине приложений, авторского права, соблюдения этических норм. |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 1 Обзор платформ</b>             | Обзор программных средств для разработки мобильных приложений под различные платформы (ОС).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| для разработки мобильных приложений.                                           |                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 2</b><br><b>Особенности разработки мобильных приложений.</b>           | Архитектура мобильного приложения. Особенности построения. Особенности разработки графического пользовательского интерфейса мобильного приложения. Вопросы соблюдения авторского права при разработке мобильных приложений. |
| <b>Тема 3</b><br><b>Разработка мобильных приложений под Android.</b>           | Практические аспекты разработки мобильных приложений под Android.                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 4</b><br><b>Разработка мобильных приложений под iOS.</b>               | Практические аспекты разработки мобильных приложений под iOS.                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 5</b><br><b>Разработка мобильных приложений под Windows Phone.</b>     | Практические аспекты разработки мобильных приложений под Windows Phone.                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 6</b><br><b>Принципы построения безопасных мобильных приложений.</b>   | Рассматриваются принципы построения безопасных мобильных приложений. Разрешения и права, требуемые для нормального функционирования мобильного приложения.                                                                  |
| <b>Тема 7</b><br><b>Публикация мобильных приложений в магазине приложений.</b> | Практические аспекты размещения и развертывания мобильных приложений.                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 8</b><br><b>Особенности эксплуатации и мобильных приложений.</b>       | Рассматриваются вопросы мониторинга эксплуатации мобильного приложения. Телеметрия.                                                                                                                                         |

|                                          |                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>               | <b>Риск-менеджмент</b>                                                                                                                                          |
| <b>Кафедра</b>                           | Кафедра менеджмента и инноваций                                                                                                                                 |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>          | Формирование у обучающихся компетенций, необходимых для оценки и учета риска при принятии управленческих решений в различных сферах хозяйственной деятельности. |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> |                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 1</b><br><b>Введение.</b>        | История и гносеология теории риска в управлении. Категория «риск» в исследованиях классической и неоклассической экономических школ.                            |

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                             | Современное состояние проблемы. Предмет и метод дисциплины, методологические основы и задачи. Структура дисциплины, взаимосвязи с другими дисциплинами учебного плана.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 2<br/>Сущность<br/>риска и<br/>классификация его видов.</b>                                         | <p>Понятие риска. Его основные элементы и черты. Происхождение термина «риск». Условия, сопутствующие ситуации риска: наличие неопределенности, необходимость выбора альтернативы. Возможность оценки вероятности осуществления выбираемых альтернатив. Основные элементы риска. Основные черты риска: противоречивость, альтернативность, неопределенность. Причины возникновения риска при принятии и реализации управленческих решений. Субъективная природа риска. Характеристика людей в зависимости от отношения к риску. Объективная природа риска. Субъективно – объективная природа риска. Спонтанность природных явлений как причина возникновения риска. Случайность как причина возникновения риска. Наличие противоборствующих тенденций как причина возникновения риска. Вероятностный характер научно – технического прогресса как причина возникновения риска. Существование неопределенности как причина возникновения риска. Прочие причины возникновения риска. Функции предпринимательского риска. Инновационная функция риска. Регулятивная функция риска. Защитная функция риска. Аналитическая функция риска. Классификация видов предпринимательского риска. Классификация рисков по времени возникновения. Классификация рисков по характеру учета. Классификация рисков по характеру последствий. Классификация рисков по сфере возникновения. Характеристика производственного риска. Характеристика коммерческого риска. Характеристика финансового риска. Характеристика отраслевого риска. Характеристика инновационного риска. Характеристика технического риска. Характеристика политического риска.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 3<br/>Методы<br/>оценки риска<br/>при<br/>принятии и<br/>реализации<br/>управленческих решений.</b> | <p>Вероятностные методы оценки риска. Критерии оценки риска вероятностными методами. Степень риска. Параметры оценки риска вероятностными методами. Вербальная оценка риска. Количественная оценка вероятности, соответствующая вербальной оценке степени риска. Эмпирическая шкала уровня риска. Методы определения вероятности наступления нежелательных событий. Объективный метод определения вероятности. Субъективный метод определения вероятности. Использование вероятностных методов при оценке рисков предпринимательских проектов. Статистические методы оценки риска. Суть статистического метода. Инструменты статистического метода. Алгоритм статистического метода. Задание исходов реализации управленческих решений. Оценка вероятности наступления прогнозируемых решений. Определение значения итогового показателя. Определение математического ожидания. Расчет дисперсии и среднеквадратического отклонения. Расчет коэффициента вариации. Шкала риска в зависимости от величины значения коэффициента вариации. Характеристика приемлемого риска. Характеристика допустимого риска. Характеристика критического риска. Характеристика ката-строфического риска. Сущность и алгоритм упрощенного статистического метода. Методы оценки чувствительности результирующих показателей. Алгоритм методов оценки чувствительности результирующих показателей. Факторный анализ прибыли от реализации продукции (выполнения работ, оказания услуг). Расчет общего изменения прибыли от реализации продукции. Расчет влияния на прибыль изменений отпускных цен на реализованную продукцию. Расчет влияния на прибыль изменений в объеме продукции. Расчет влияния на прибыль изменений в объеме продукции, обусловленных изменениями в структуре реализации продукции. Расчет влияния на прибыль экономии от снижения расходов на продукцию. Факторный анализ критического объема продаж. Изменение критического объема продаж, обусловленное изменением постоянных затрат.</p> |



|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | <p>Изменение критического объема продаж, обусловленное изменением цен на продукцию. Изменение критического объема продаж, обусловленное изменением переменных затрат. Метод сценариев. Алгоритм метода сценариев. Построение дерева решений. Экспертные методы оценки риска. Понятие экспертизы. Особенность эвристических методов оценки риска. Индивидуальные экспертные оценки и их использование для оценки предпринимательских рисков. Коллективные экспертные оценки и их типы. Характеристика открытого обсуждения поставленных вопросов с последующим открытым или закрытым голосованием. Феномен сдвига риска. Характеристика свободного высказывания без обсуждения и голосования. Характеристика закрытого обсуждения с последующим закрытым голосованием или заполнением анкет экспертного опроса. Основные этапы экспертизы. Подбор экспертов и формирование экспертных групп. Формирование вопросов и составление анкет. Работа с экспертами. Формирование правил определения экспертных оценок на основе оценок отдельных экспертов. Анализ и обработка экспертных оценок. Сущность и расчет коэффициента конкордации. Принятие решений в условиях неопределенности. Классические критерии, используемые при принятии решений в условиях неопределенности. Принцип недостаточного обоснования Лапласа. Максиминный критерий Вальда. Минимаксный критерий Сэвиджа. Критерий обобщенного максимина (пессимизма – оптимизма) Гурвица. Прогнозирование рисков и неблагоприятных событий с использованием технологий искусственного интеллекта. Идентификация и выявление новых типов рисков, а также оценка вероятности наступления рисков и величины вероятных последствий при их наступлении с применением математических моделей искусственного интеллекта. Задача поиска аномалий (Anomaly Detection) в исторических массивах данных: метод трех сигм; метод эллипсоидальной аппроксимации; метод локального уровня выброса; метода изолирующего леса. Классификация (кластеризация) рисков с использованием интеллектуальных алгоритмов машинного обучения без учителя: k-means, иерархический алгоритм кластеризации, Birch. Определение вероятности наступления определенного риска способом обучения нескольких бинарных классификаторов. Модели машинного обучения в классификации рисков: логистическая регрессия; ближайшие соседи; решающие деревья; случайный лес; градиентный бустинг.</p> |
| <p><b>Тема 4</b><br/><b>Принятие инвестиционных решений в условиях риска и неопределенности.</b></p> | <p>Принятие инвестиционных решений в условиях риска и неопределенности. Критерии устойчивости инвестиционного проекта в целом и с точки зрения его участников. Расчет границ безубыточности. Метод вариации параметров. Оценка ожидаемого эффекта проекта с учетом количественных характеристик неопределенности. Специальные методы анализа инвестиционного риска: содержание и сравнительная характеристика. Метод корректировки нормы дисконта. Метод достоверных эквивалентов (коэффициентов определенности). Анализ вероятностных распределений потоков платежей. Понятие о реальных опционах. Ценообразование опционов. Ценность перспектив развития и управленческой гибкости. Ценность последовательного инвестирования. Опцион на выбор времени. Реальный опцион на отказ от бизнеса. Мониторинг и переоценка проектов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Тема 5 Риск-менеджмент участников фондового рынка.</b></p>                                     | <p>Понятие рисковости финансового актива. Понятие безрисковых активов. Взаимосвязь рисковости актива и его доходности. Расчет средневзвешенной ожидаемой прибыли. Расчет стандартного отклонения средневзвешенной ожидаемой прибыли. Понятие и расчет цены риска. Понятие и расчет доходности финансовых активов. Расчет средней доходности финансовых активов. Расчет дисперсии текущих доходностей относительно средней доходности финансовых активов. Типы портфелей ценных бумаг: портфель</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <p>роста, портфель дохода, портфель роста и дохода, специализированные портфели ценных бумаг. Основные принципы формирования портфеля ценных бумаг. Анализ портфельных рисков. Расчет ковариации доходности каждой пары финансовых активов. Расчет коэффициента парной корреляции. Характеристика риска портфеля финансовых активов в зависимости от величины коэффициента корреляции. Расчет доходности портфеля финансовых активов. Расчет средней доходности портфеля финансовых активов. Расчет дисперсии доходности портфеля финансовых активов. Формирование безрискового портфеля финансовых активов. Понятия «эффективного», «лучшего», «рыночного» портфеля. Параметры рыночного портфеля «с размещением» и «с привлечением». Эффект финансового рычага. Модели выбора оптимального портфеля ценных бумаг: вероятностная модель Марковица, индексная модель Шарпа, арбитражная модель. САРМ в текущей оценке финансовых активов: преимущества и недостатки. Сущность и область применения способов нивелирования финансовых рисков: управление активами и пассивами; иммунизация портфеля, дюрация, процентная маржа, «спрэд», «геп», процентный своп, валютные оговорки, хеджирование.</p> |
| <b>Тема 6<br/>Корпоративная система управления рисками (КСУР).</b> | <p>Организация процессов управления рисками, выявления рисков, оценку рисков, управления рисками, мониторинга. Участники КСУР: Совет директоров (наблюдательный совет), комитет по аудиту в его составе, СЕО, комитет по рискам, структурное подразделение по управлению рисками, руководители других структурных подразделений (так называемые владельцы риска), подразделение внутреннего аудита. Долгосрочная стратегия развития КСУР. Политика управления рисками. План работ корпоративной системы управления рисками. Положение о Комитете по рискам. Регламент взаимодействия в рамках КСУР. Эффективность функционирующей системы управления рисками. Внутренний аудит КСУР.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                          |                                                 |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>               | <b>Сетевая экономика</b>                        |
| <b>Кафедра</b>                           | Кафедра банков, финансовых рынков и страхования |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>          |                                                 |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> |                                                 |

|                                                           |                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                | <b>Сквозные и зеленые технологии построения цифровых систем</b>                                                                 |
| <b>Кафедра</b>                                            | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                      |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                           | Освоение принципов построения сквозных и зеленых технологий построения цифровых систем.                                         |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                  |                                                                                                                                 |
| <b>Тема 1<br/>Сквозные технологии цифровой экономики.</b> | Место сквозных технологий в государственной программе «Цифровая экономика». Дорожные карты сквозных технологий.                 |
| <b>Тема 2<br/>Зеленые</b>                                 | Общий анализ проблемы создания зеленых инфокоммуникационных технологий, обзор трендов развития инфокоммуникационных технологий, |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>технологии цифровой экономики.</b> | классификация и оценка объемов физических ресурсов, требуемых инфокоммуникационным технологиям, анализ путей уменьшения объемов физических ресурсов, потребляемых инфокоммуникационными технологиями, метод выбор параметров зеленых технологий распространения данных для интернета вещей. |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>      | <b>Социология</b>                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Кафедра</b>                  | Кафедра социологии и управления персоналом                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Цель освоения дисциплины</b> | Формирование у студентов необходимых компетенций, способствующих пониманию закономерностей общественного развития, моделирование личностных и профессиональных качеств, а также готовности к коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        | взаимодействия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 1<br/>Социология<br/>как наука:<br/>объект,<br/>предмет,<br/>методология.</b>  | Социология как наука о социальных системах и поведении людей. Объект, предмет и основные категории социологической науки. Категория «социальное» в предметной области социологии. Место социологии в системе современного обществознания и ее взаимосвязь с другими науками: философией, экономикой, политологией, правом, историей, математическими науками. Структура социологии. Цели и задачи фундаментальной и прикладной социологии. Роль и значение эмпирических исследований в социологии. Основные функции социологии в обществе: теоретическая, методологическая, прикладная, прогностическая. Области применения социологических знаний: управление, маркетинг, политические исследования, средства массовой информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Тема 2<br/>Основные<br/>этапы<br/>становления<br/>и развития<br/>социологии.</b>    | Исторические условия возникновения социологии. Теоретические предпосылки становления социологии как науки. Периодизация развития социологии Классические социологические концепции XIX- начала XX в. (О. Конт, Г. Спенсер, К. Маркс Э. Дюркгейм. «понимающая» социология (М. Вебер). Психологическое направление в социологии. (Г.Тард, Ч.Кули, З.Фрейд). Возникновение и эволюция эмпирической социологии. Роль Чикагской школы в развитии эмпирических исследований (У.Томас, Р.Парк). Разработка П.Лазерсфельдом методологии эмпирической социологии. Социология в России. Основные направления русской социологической мысли: натуралистическое (Л.И.Мечников); народническое (М.А.Бакунин, П.А.Кропоткин, П.Л.Лавров, Н.К.Михайловский и др.); неославянофильское (Н.Я.Данилевский. К.Н.Леонтьев); Генетическая социология (М.М.Ковалевский); неопозитивизм (К.М.Тахтарев, П.А.Сорокин); марксистское направление (Г.В.Плеханов, В.И.Ленин). Социологические концепции XX в. Структурно-функциональный подход к изучению общества: Т.Парсонс, Р.Мертон. Символический интеракционизм (Дж.Мид, Г.Блумер, И.Гоффман). Феноменологическое направление в социологии. Этнометодология. Современные социологические теории. Теория обмена (Дж.Хоманс, П.Блау), «теория рационального выбора (Дж.Коулмен). Теория структуризации Э.Гидденса. Теория самореферентных систем Н.Лумана. Динамическая социология А.Турена. Конструктивизм как важнейший принцип современного социологического мышления, социологический постмодернизм. |
| <b>Тема 3<br/>Общество<br/>как<br/>целостная<br/>социокульту<br/>рная<br/>система.</b> | Понятие общества. Системный подход к его изучению. Общество как динамичное и упорядоченное целое, представляющее собой совокупность отдельных социальных элементов - индивидов, групп, организаций, институтов и взаимосвязей между ними. Признаки общества. Типология обществ. Характеристика основных сфер общественной жизни (экономическая, политическая, социальная).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 4<br/>Социальная<br/>структура<br/>общества.</b>                               | Социальная структура общества. Общество как групповой феномен. Понятие и отличительные черты социальных групп. Виды социальных групп. Определение и свойства малой группы: состав, численность, структура. Групповая динамика. Исследование малых групп. Понятие социальной общности. Виды социальных общностей. Массовые социальные общности. Социальная система: понятие, сущность и структура. Уровни социальной реальности. Типы социальных систем. Социальная система и ее структура. Основные компоненты социальной системы. Взаимодействие социальных систем, их целостность, устойчивость и упорядоченность. Типы социальных взаимодействий между подсистемами. Основные признаки общества. Типология обществ. Цивилизация. Индустриальное и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                | постиндустриальное общество. Информационное общество.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Тема 5<br/>Социальная<br/>стратификация,<br/>дифференциация и<br/>мобильность.</b>          | Социальная дифференциация и социальное неравенство. Социальная стратификация. Исторические типы стратификаций. Классовая теория К.Маркса. Идеи М.Вебера о социальном неравенстве. Социальная структура и стратификация современного российского общества. Социальная мобильность и ее виды. Детерминанты мобильности. Групповая и индивидуальная мобильность. Меж- и внутрив поколенная мобильность. Структурная мобильность. Каналы вертикальной мобильности по П. Сорокину. Каналы мобильности в российском обществе. Миграция: понятие и исторические формы. Трудовая и экономическая миграция. Эмиграция и миграционная картина современной России.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 6<br/>Социальные институты и социальный контроль.</b>                                  | Понятие социального института. Институционализация как форма организации социальной жизни. Структура социальных институтов, их типология и иерархии. Функции и дисфункции социальных институтов. Социальные роли в социальных институтах. Социологический анализ основных типологий социальных институтов. Характеристика основных социальных институтов: семья, власть, образование, религия. Закономерности функционирования институтов. Дифференциация и специализация социальных институтов в современном российском обществе. Понятие социальной организации. Различие между социальным институтом и социальной организацией. Структура социальной организации. Формы и виды социальных организаций. Функции социальных организаций. Динамика социальных организаций.                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 7<br/>Культура в развитии общественно<br/>й жизни.</b>                                 | Культура как предмет социологического исследования. Многообразие подходов к определению культуры. Социокультурные регуляторы человеческого поведения: ценности, нормы, обычаи, традиции, ритуалы, табу. Типология культуры: духовная, материальная, элитарная, народная, массовая. Субкультура и контркультура. Функции культуры. Социокультурная динамика. Аккультурация и инкультурация. Культура как фактор социальных изменений. Влияние культуры на социальные и экономические отношения. Культура и система норм (традиции, обычаи, нравы, нравственные и институциональные нормы, законы). Функции социальных норм. Социальные нормы, их место в социальной системе и структуре общества. Влияние экономики и социально-политической жизни на культуру. Духовная культура и общечеловеческие ценности. Уровень культуры и ее разновидности (народная, элитарная и массовая культура). Субкультура и контркультура. Язык и социокультурные нормы. Толерантность: критерии и принципы толерантного поведения. |
| <b>Тема 8<br/>Коммуникация в современном обществе</b>                                          | Динамический аспект исследования коммуникации в обществе. Концепции коммуникации, коммуникационных систем, интернет-коммуникации. Понятие виртуализации общества. Медиа как средство поддержания системной стабильности. Идеология и массовая коммуникация. Семиотические подходы к исследованию массовой коммуникации. Социально-коммуникативные модели развития общества.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 9<br/>Личность как объект и субъект общественных отношений. Социализация личности.</b> | Человек как предмет социального познания. Социальная сущность человека. Единство природного и социокультурного в человеке. Человек в системе социальных связей и отношений. Личность как активный субъект. Взаимосвязь личности и общества. Понятие и социологические концепции личности. Личность как социальная система и социальный тип. Личность и социальная среда. Социальный статус и социальная роль личности. Социальные связи и взаимодействия между индивидами и группами. Социальная деятельность. Социальное взаимодействие: сущность, структура, формы и виды. Социализация личности. Понятие и содержание социализации. Институты социализации личности. Ценностные ориентации личности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | Общественные и личные интересы. Социальные аспекты отчуждения личности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 10<br/>Социологическое исследование : методология и методы.</b> | Социологическое исследование, его этапы. Программа социологического исследования, ее элементы. Виды социологических исследований. Качественные и количественные методы сбора, социологической информации: анкетирование, интервьюирование, наблюдение, анализ документов, фокус-группы исследование. Роль выборки в обеспечении надежности социологической информации. Понятие генеральной и выборочной совокупности. Типы выборок. Объем выборки и способ отбора единиц исследования. Понятие «ошибка выборки» и ремонт выборки. |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                               | <b>Теория вероятностей и математическая статистика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Кафедра</b>                                                                           | Кафедра высшей математики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                          | Изложить необходимый математический аппарат и привить бакалаврам навыки его использования при анализе и решении профессиональных задач.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 1<br/>Случайные события.</b>                                                     | Предмет теории вероятностей и ее значение для экономической науки. Пространство элементарных событий. Алгебра событий. Понятие случайного события.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Тема 2<br/>Вероятность случайного события.</b>                                        | 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).                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 3<br/>Случайные величины.</b>                                                    | 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. |
| <b>Тема 4<br/>Элементы корреляционной теории.</b>                                        | Системы случайных величин. Независимые случайные величины. Функциональная зависимость и корреляция. Функция регрессии. Корреляционный момент и коэффициент корреляции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 5<br/>Основы выборочного метода и элементы статистической теории оценивания.</b> | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 6<br/>Проверка</b>                                                               | Методика проверки статистических гипотез. Типы статистических гипотез. Ошибки первого и второго рода.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| статистическ<br>их гипотез. |  |
|-----------------------------|--|

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                  | Теория информации, данные, знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Кафедра</b>                                                              | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                             | Изучение количественных закономерностей, связанных с получением, обработкой, передачей и хранением информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 1 Основные понятия.</b>                                             | 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.                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 2 Формы существования информации и виды ее преобразований.</b>      | 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.                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 3 Мера количества информации в вероятностной теории К. Шеннона.</b> | 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 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.      |
| <b>Тема 4 Каналы связи и источники сообщений.</b>                           | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 5 Дискретные и непрерывные каналы связи.</b>                        | 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. |
| <b>Тема 6 Сжатие информации в</b>                                           | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>компьютерных сетях.</b>                               | языковых шаблонов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 7<br/>Методы помехоустойчивого кодирования .</b> | 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. |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                            | <b>Техника презентаций и бесконтактных коммуникаций в поликультурном взаимодействии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Кафедра</b>                                                                                        | Кафедра сервисной и конгрессно-выставочной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                       | Развитие у обучающихся навыков публичного выступления, навыков управления аудиторией, а также освоение эффективных инструментов, техник и приемов подготовки и проведения презентаций в поликультурном взаимодействии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 1<br/>Публичное выступление и бесконтактные коммуникации в поликультурном взаимодействии.</b> | Бесконтактные коммуникации в рамках современных условий. Особенности эффективных публичных выступлений и презентаций в поликультурном взаимодействии. Необходимые навыки публичного выступления. Типы публичных выступлений: от защиты проекта до TED Talks. Этапы подготовки публичных выступлений. Методики успешных публичных выступлений. Цели и выбор названия публичного выступления. Критерии правильного и эффективного выступления. Типы ораторов. Структура публичного выступления: план, схема, композиция. Форма изложения материала. Культура речи. Использование элементов невербальной коммуникации в бесконтактных коммуникациях. Язык тела: позы, жесты, мимика. Требования к внешнему виду. Образность выступления: цитирование, аргументация, юмор, использование фактического материала, примеров и аналогий. Проблемное изложение вопросов. Правила ведения дискуссий. Средства наглядности. Завершение выступления. |
| <b>Тема 2<br/>Презентации как элемент выступления .</b>                                               | Инструментальные средства. Типы презентации. Вербальные, печатные, электронные презентации: powerpoint презентации, презентации pdf, видеопрезентации, мультимедийные презентации, flash презентации. Интерактивные презентации. Бизнес-презентации: презентация компании, презентация проекта, презентация продукта. Виртуальный тур. Маркетинговые презентации. Учебные презентации. Презентации на специальных событиях: выставках, конференциях, круглых столах и т.д. Особенности сопровождения выступления презентацией. Взаимодействие со слайдами во время выступления.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 3<br/>Подготовка к выступлению и планирование презентации.</b>                                | Продумывание концепции. Методы структуризации информации. Переход к 3-х шаговому алгоритму: концепция, черновик, презентация. Определение цели презентации (привлечение новых клиентов, формирование имиджа, набор персонала, ознакомление с продуктом и др.). Определение сроков и места проведения, типа презентации, состава участников, необходимого оборудования и другого инвентаря. Составление списка приглашенных. Рассылка приглашений на презентацию. Разработка и подготовка «портфеля» участника в бесконтактных коммуникациях. Определение бюджета. Эффективность презентации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Тема 4<br/>Технические средства и программны</b>                                                   | Многообразие современных технических средств для проведения презентаций. Мультимедиа- проекторы, оверхед – проекторы, слайд-проекторы. Плазменные панели. Интерактивные доски. Флип-чарты. Документ-камеры. Проекционные экраны. 3-D экраны. Рельсовая система.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>е продукты для проведения презентаций.</b>        | Микрофоны, радиомикрофоны, беспроводные системы. Копирующие доски, системы опроса аудитории и др. Современное осветительное оборудование. Программное обеспечение для создания презентаций и особенности его использования: Power Point, Keynote, Prezi, Piktochart.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 5<br/>Технология проведения презентации.</b> | Статистика создания презентаций, описание неудачных презентаций. Основные ошибки презентаций: бессмысленность, хаос, скука, расфокусировка, перегрузка. Основные качественные критерии «удачных» презентаций: смысл, структура, интерес, фокус, простота. Построение структурной схемы проведения презентации. Требования к презентации. Подготовка доклада по модели DMD (обучение, побуждение, радость), модели AIDA (внимание, интерес, желание, действие). Подготовка текста доклада (ключевые слова, важные фразы), таблиц, схем, графиков, рисунков. Композиционное размещение. Объем текста на слайде. Читательность текста. Использование звука, видео и анимации. Режим просмотра. Звуковые эффекты перехода. Художественное оформление слайдов. Шаблоны оформления. Цветовые сочетания. Использование вспомогательных средств. Раздаточный материал. Оценка доклада (опрос, обсуждение и др.)                                                                                     |
| <b>Тема 6<br/>Работа с аудиторией.</b>               | Определение аудитории. Типы участников. Поведение участников. Размер аудитории. Требования к презентации для разных аудиторий. Каналы коммуникации с аудиторией. Установление контакта с аудиторией. Голосовой и зрительный контакты. Технологии аргументации и убеждения. Работа с вопросами и возражениями.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 7<br/>Презентация в PowerPoint.</b>          | PowerPoint как современный инструмент современной презентации. Выбор PowerPoint и 5 основных ошибок при его использовании. Единый стиль презентации: начертание текста, цвета, фон, корпоративный стиль. Назначение и возможности программы Microsoft PowerPoint. Описание окна PowerPoint и его инструментов. Последовательность подготовки презентации. Способы создания презентации. Использование мастера автосодержания и шаблонов оформления. Работа со слайдами. Макет слайда, редактирование слайда, оформление слайдов. Работа с текстом. Повышение эффективности презентации. Добавление в слайд графиков, диаграмм, таблиц, рисунков. Вставка объектов мультимедиа. Анимация текста и объектов слайда. Звуковое сопровождение в презентациях. Вставка видеофрагментов. Режимы просмотра презентации. Использование современных вспомогательных инструментов показа презентации. Разработка самовыполняющейся презентации (слайд-фильма). Создание интерактивных слайд - фильмов. |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                     | <b>Технологии интернета вещей</b>                                                                                                                                                                                       |
| <b>Кафедра</b>                                 | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                              |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                | Освоение основных принципов построения технологий интернета вещей.                                                                                                                                                      |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>       |                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 1<br/>Особенности интернета вещей.</b> | 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. |
| <b>Тема 2<br/>Идентификация в интернете</b>    | Общие характеристики RFID систем. Классификация RFID систем. Стандартизация RFID систем. Метки на ПАВ. Антиколлизийные алгоритмы. Кибербезопасность RFID систем.                                                        |

|                                                                 |                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| вещей.                                                          |                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 3<br/>Протоколы<br/>интернета<br/>вещей.</b>            | Структура стандартов IEEE 802.x. Протоколы физического уровня IEEE 802.x. Протоколы подуровней LLC и MAC IEEE 802.x. Сетевая топология и протоколы маршрутизации. |
| <b>Тема 4<br/>Эталонные<br/>модели<br/>интернета<br/>вещей.</b> | Классификация и взаимодействие устройств интернета вещей. Эталонная модель интернета вещей MCЭ-Т. Эталонная модель интернета вещей IWF.                           |
| <b>Тема 5<br/>Технологии<br/>интернета<br/>вещей.</b>           | Общая характеристика сетевых технологий ZigBee, Bluetooth, WI-FI, WIMAX, White Space. Энергоэффективные сети дальнего радиуса LPWAN.                              |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                               | <b>Технологии информационного взаимодействия цифровых платформ</b>                                                                                                                                         |
| <b>Кафедра</b>                                                                           | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                 |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                          | Освоение технологий информационного взаимодействия цифровых платформ.                                                                                                                                      |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 1<br/>Прорывные<br/>технологические<br/>инновации<br/>цифровой<br/>экономики</b> | Работа в киберпространстве с большими объемами цифровых данных; цифровизация деятельности как целого; цифровые платформы и экосистемы; интеллектуализация; датафикация; материализация; геоинформатизация. |
| <b>Тема 2<br/>Цифровые<br/>платформы и<br/>экосистемы<br/>цифровой<br/>экономики.</b>    | Платформатизация, накопление цифровых данных, интерактивный доступ к цифровым данным, прямое информационное взаимодействие участников процесса деятельности.                                               |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                              | <b>Технологии искусственного интеллекта в управлении цифровыми платформами</b>                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Кафедра</b>                                          | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                         | 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. |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 1<br/>Теоретические основы интеллектуальных</b> | Теоретические основы интеллектуальных технологий. Теоретические принципы построения. Механизмы обработки знаний.                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>технологий.</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 2</b><br><b>Логика как формальный язык представления знаний. Формализация рассуждений человека.</b> | Логика как формальный язык представления знаний. Формализация рассуждений человека. Структура вычислительной системы. Составляющие элементы вычислителя и их назначение. Представление информации для реализации автоматической обработки. |
| <b>Тема 3</b><br><b>Семантические сети. Фреймовые структуры.</b>                                            | Семантические сети. Фреймовые структуры. Схемные решения на основе полупроводниковых приборов для реализации основных логических функций, хранения информации, шифрации, дешифрации, двоичных счетчиков.                                   |
| <b>Тема 4</b><br><b>Понятие дедукции, абдукции, индукции. Рассуждение по аналогии.</b>                      | Понятие дедукции, абдукции, индукции. Рассуждение по аналогии. Структура команды. Основные группы команд. Преобразование команд на элементах структуры Фон Неймана. Организация процесса в оперативной памяти.                             |
| <b>Тема 5</b><br><b>Методы логического вывода. Прямой вывод. Доказательство от обратного.</b>               | Методы логического вывода. Прямой вывод. Доказательство от обратного. Взаимодействие элементов вычислительной системы при организации вычислительного процесса.                                                                            |
| <b>Тема 6</b> <b>Метод резолюций.</b>                                                                       | Метод резолюций. Полупроводниковые приборы. Физические основы представления информации в технических системах. Принципы построения полупроводниковых приборов, физические процессы протекающие в них.                                      |
| <b>Тема 7</b><br><b>Архитектура интеллектуальных систем.</b>                                                | Архитектура интеллектуальных систем. Магнитные носители. Полупроводниковые технологии хранения информации.                                                                                                                                 |
| <b>Тема 8</b><br><b>Инструментальные средства построения интеллектуальных систем.</b>                       | Инструментальные средства построения интеллектуальных систем. Растровое формирование изображения. Физические явления и процессы, используемые при построении средств отображения информации. Различные типы мониторов.                     |
| <b>Тема 9</b><br><b>Методы решения сложно формализуем</b>                                                   | Методы решения сложно формализуемых задач. Физические принципы построения сенсорных экранов. Различные физические процессы, используемые для ввода информации.                                                                             |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ых задач.</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 10<br/>Области приложения методов искусственного интеллекта.</b>          | Области приложения методов искусственного интеллекта. Физические основы построения различных сред передачи информации. Среда передачи информации. Формирование среды передачи информации.              |
| <b>Тема 11<br/>Приложение интеллектуальных методов решения задач в экономике.</b> | Приложение интеллектуальных методов решения задач в экономике. Роль суперкомпьютеров в современном обществе. Основные принципы построения суперкомпьютеров.                                            |
| <b>Тема 12<br/>Применимость нейронных сетей для решения экономических задач.</b>  | Чтобы создать нейронную сеть для решения какой-либо конкретной задачи, мы должны выбрать, каким образом следует соединять нейроны друг с другом, и соответствующим образом подобрать значения весовых. |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                                                         | <b>Технологии машинного обучения в создании цифровых двойников</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Кафедра</b>                                                                                                                     | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                                                    | 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.                                                                               |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Тема 1<br/>Понятие машинного обучения (обучение с учителем, без учителя, с подкреплением, с частичным привлечением учителя;</b> | Постановка задач обучения по прецедентам. Объекты и признаки. Типы шкал: бинарные, номинальные, порядковые, количественные. Типы задач: классификация, регрессия, прогнозирование, кластеризация. Основные понятия: модель алгоритмов, метод обучения, функция потерь и функционал качества, принцип минимизации эмпирического риска, обобщающая способность, скользящий контроль. |
| <b>Тема 2<br/>Название темы Кластеризация (k-means++, Fuzzy C-</b>                                                                 | Регуляризация ковариационной матрицы. Метод редукции размерности. Модель смеси распределений. EM-алгоритм: основная идея, понятие скрытых переменных, E-шаг, M-шаг. Конструктивный вывод формул M-шага (без обоснования сходимости).                                                                                                                                               |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>means).</b><br><b>Метрики</b>                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 3</b><br><b>Классификация</b><br><b>(регрессионный анализ, рекомендательные системы. Метрики)</b> | Задача восстановления регрессии, метод наименьших квадратов. Одномерная непараметрическая регрессия (сглаживание): оценка Надарая-Ватсона, выбор ядра и ширины окна сглаживания. Многомерная линейная регрессия. Сингулярное разложение.                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 4</b><br><b>Деревья решений</b>                                                                   | Постановка задач обучения по прецедентам. Объекты и признаки. Типы шкал: бинарные, номинальные, порядковые, количественные. Типы задач: классификация, регрессия, прогнозирование, кластеризация. Основные понятия: модель алгоритмов, метод обучения, функция потерь и функционал качества, принцип минимизации эмпирического риска, обобщающая способность, скользящий контроль.                                                                |
| <b>Тема 5</b><br><b>Бустинг.</b>                                                                          | Композиционный метаалгоритм машинного обучения, применяется, главным образом, для уменьшения смещения (погрешности оценки), а также дисперсии в обучении с учителем. Также определяется как семейство алгоритмов машинного обучения, преобразующих слабые обучающие алгоритмы в сильные. Бустинг основан на вопросе, поднятом Кернсом и Вэлиантом (1988, 1989): «Может ли набор слабых обучающих алгоритмов создать сильный обучающий алгоритм?». |
| <b>Тема 6</b><br><b>Алгоритмы сокращения размерности</b>                                                  | Основные понятия: базовый алгоритм (алгоритмический оператор), корректирующая операция. Взвешенное голосование. Алгоритм AdaBoost. Теорема о сходимости. Обоснование малой переобучаемости алгоритма. Стохастические методы: бэггинг и метод случайных подпространств. Обобщение AdaBoost. Алгоритм AnyBoost. Простое голосование. Алгоритм ComBoost.                                                                                             |
| <b>Тема 7</b><br><b>Байесовский классификатор</b>                                                         | Байесовский подход. Принцип максимума совместного правдоподобия данных и модели. Некоторые разновидности регуляризаторов, применяемые на практике. Квадратичный (L2) регуляризатор. L1- и L0- регуляризаторы и их связь с отбором признаков. Метод релевантных векторов. Сложностный подход. Радемахеровская сложность и некоторые её свойства. Верхняя оценка вероятности ошибки для линейных классификаторов.                                   |
| <b>Тема 8</b><br><b>Машины опорных векторов</b>                                                           | Основные понятия: априорная вероятность, апостериорная вероятность, функция правдоподобия класса. Функционал среднего риска. Ошибки I и II рода. Оптимальный байесовский классификатор. Оценивание плотности распределения: три основных подхода.                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 9</b><br><b>Нейронные сети</b>                                                                    | Структура многослойной нейронной сети. Функции активации. Проблема полноты. Задача исключаящего или. Полнота двухслойных сетей в пространстве булевых функций. Алгоритм обратного распространения ошибок. Формирование начального приближения. Проблема паралича сети. Методы оптимизации структуры сети. Выбор числа слоёв и числа нейронов в скрытом слое. Постепенное усложнение сети.                                                         |
| <b>Тема 10</b><br><b>Скрытые марковские модели.</b>                                                       | Скрытые марковские модели.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 11</b><br><b>Понятие электронного</b>                                                             | Понятие электронного двойника.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>двойника.</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 12<br/>Автообучение. Разработка системы самообучения для решения стратегических задач.</b> | Автообучение. Разработка системы самообучения для решения стратегических задач.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 13<br/>Логические методы классификации.</b>                                                | Понятие логической закономерности. Эвристическое, статистическое, энтропийное определение информативности. Асимптотическая эквивалентность статистического и энтропийного определения. Сравнение областей эвристических и статистических закономерностей. Разновидности закономерностей: шары, гиперплоскости, гиперпараллелепипеды (конъюнкции). |
| <b>Тема 14<br/>Критерий выбора моделей и методы отбора признаков</b>                               | Внутренние и внешние критерии. Скользящий контроль, разновидности скользящего контроля. Критерий непротиворечивости. Регуляризация. Теория Вапника-Червоненкиса. Критерии, основанные на оценках обобщающей способности: Вапника-Червоненкиса, критерий Акаике (AIC), байесовский информационный критерий (BIC).                                  |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                          | <b>Технологии облачных вычислений</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Кафедра</b>                                                      | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                     | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 1<br/>Основы облачных вычислений.</b>                       | 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. |
| <b>Тема 2 Обзор платформ облачных вычислений от ведущих мировых</b> | Обзор популярных платформ облачных вычислений. Облачные вычисления на платформе Amazon Web Services, IBM Cloud, Google Cloud, Microsoft Azure, Oracle Cloud, Salesforce, SAP SE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>компаний.</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 3<br/>Применение<br/>облачных<br/>сервисов для<br/>решения<br/>профессиона<br/>льных задач.</b> | 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. |

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название<br/>дисципли<br/>ны</b>                                                                      | <b>Технологии программирования</b>                                                                                                                                                                      |
| <b>Кафедра</b>                                                                                           | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                              |
| <b>Цель<br/>освоения<br/>дисциплины</b>                                                                  | Освоение современных технологий разработки программного обеспечения, изучение конкретных языков и интегрированных сред программирования.                                                                |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 1<br/>Жизненный<br/>цикл<br/>программно<br/>о<br/>обеспечения.</b>                               | Этапы разработки программного обеспечения. Модели жизненного цикла ПО. Показатели качества ПО: функциональность, надежность, эффективность, удобство использования, мобильность, сопровождаемость.      |
| <b>Тема 2 Виды<br/>технологий<br/>разработки<br/>ПО.</b>                                                 | Структурное программирование. Процедурное программирование. Объектно-ориентированное программирование. Модульное программирование. Визуальное программирование. Интегрированные среды программирования. |
| <b>Тема 3<br/>Объектно-<br/>ориентирова<br/>нное<br/>программиро<br/>вание.</b>                          | Классы. Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм. Конструкторы и деструкторы.                                                                                                                            |
| <b>Тема 4<br/>Модульное<br/>программиро<br/>вание.</b>                                                   | Модули. Иерархия модулей. Взаимодействие модулей. Нисходящее проектирование программ.                                                                                                                   |
| <b>Тема 5<br/>Создание<br/>пользователь<br/>ского<br/>интерфейса.</b>                                    | Пользовательский интерфейс. Визуальные компоненты интерфейса. Свойства, методы, события визуальных компонентов.                                                                                         |
| <b>Тема 6<br/>Разработка<br/>программны<br/>х<br/>приложений<br/>для работы с<br/>базами<br/>данных.</b> | Базы данных. Механизмы доступа к данным. Технология ADO. Компоненты для работы с БД.                                                                                                                    |
| <b>Тема 7<br/>Тестировани<br/>е и отладка</b>                                                            | Виды ошибок. Типы, виды и уровни тестирования программных комплексов задач.                                                                                                                             |

|                                             |                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПО.</b>                                  |                                                                                                                                          |
| <b>Тема 8<br/>Документиро<br/>вание ПО.</b> | Стандарты разработки и оформления документации на различных стадиях жизненного цикла ПО. Единая система программной документации (ЕСПД). |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                   | <b>Технологии распределенного реестра</b>                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Кафедра</b>                                               | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                              | Формирование знаний, умений и навыков в области средств и методов управления распределёнными реестрами, технологией блокчейн, обеспечением безопасности и надежности хранения данных.                                                                                  |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 1<br/>Локальное и распределённое хранение данных</b> | 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.         |
| <b>Тема 2<br/>Распределённые вычисления</b>                  | Архитектура. Модели. Технологии RPC, DCOM. Кластерные системы. Грид-вычисления.                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 3<br/>Децентрализация обработки информации</b>       | Информационные среды взаимоотношений. Транзакционные издержки и их снижение за счёт внедрения систем цифровизации. Алгоритмизация взаимодействия. Формирование единой цифровой платформы.                                                                              |
| <b>Тема 4<br/>Технология блокчейн</b>                        | 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. |
| <b>Тема 5<br/>Обеспечение безопасности данных</b>            | Уязвимости технологии распределённого реестра. Многократное дублирование транзакций. Определение владельца операций. Перехват и модификация цепочек блоков. Оценка надёжности криптографической защиты. Выявление угроз и их устранение.                               |
| <b>Тема 6<br/>Эксплуатация цифровых платформ</b>             | Программное, аппаратное и сетевое обеспечение, необходимое для построения и работы с различными цифровыми платформами. Облачные технологии при разработке и применении виртуальных бизнес-моделей.                                                                     |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                            | <b>Технология блокчейн и криптовалюта</b>                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Кафедра</b>                                        | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                       | Получение необходимых знаний по основам распределенного хранения информации, освоение принципов функционирования цифровых платформ. Приобретение навыков работы с криптовалютами.                                                                              |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 1<br/>Локальное и распределённое хранение</b> | 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. |



|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>данных.</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 2<br/>Распределённые<br/>вычисления</b>                 | Архитектура. Модели. Технологии RPC, DCOM. Кластерные системы. Грид-вычисления.                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 3<br/>Децентрализация<br/>обработки<br/>информации.</b> | Информационные среды взаимоотношений. Транзакционные издержки и их снижение за счёт внедрения систем цифровизации. Алгоритмизация взаимодействия. Формирование единой цифровой платформы.                                                                              |
| <b>Тема 4<br/>Технология<br/>блокчейн.</b>                      | 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. |
| <b>Тема 5 Виды<br/>криптовалют<br/>.</b>                        | Рассмотрение основных видов криптовалют: Bitcoin, Ethereum, Ripple, Litecoin, DashNem. Преимущества и недостатки. Отличительные особенности. Технологии реализации. Платежные системы. Перспективы развития.                                                           |
| <b>Тема 6<br/>Способы<br/>работы с<br/>криптовалютами.</b>      | Платформы для криптовалютной торговли. Хранение цифровой валюты. Базовые принципы безопасности, защита данных. Многофакторная аутентификация. Применение компьютерных мощностей для решения задач по формированию новых блоков криптовалютной сети.                    |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                    | <b>Управление данными</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Кафедра</b>                                                                | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                               | 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.                             |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 1<br/>Управление данными:<br/>цели, задачи и основные направления</b> | 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.                                                                                                                 |
| <b>Тема 2 База данных как информационная модель предметной области.</b>       | 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. |
| <b>Тема 3<br/>Понятие<br/>распределённых</b>                                  | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                      |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ых СУБД:<br/>основные<br/>свойства и<br/>характерист<br/>ики.</b> | данных. Автоматизация административных задач. Мультисерверная среда.                |
| <b>Тема 4 Язык<br/>структуриро<br/>ванных<br/>запросов<br/>SQL.</b>  | Работа с данными. Основы языка SQL. Объединения, подзапросы, агрегированные данные. |

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название<br/>дисципли<br/>ны</b>                                                                                                    | <b>Управление знаниями на предприятии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Кафедра</b>                                                                                                                         | Кафедра бухгалтерского учета и анализа                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Цель<br/>освоения<br/>дисциплины</b>                                                                                                | Систематизировать знания о значении, теоретических и практических подходах к управлению знаниями в организациях.                                                                                                                                                                                                      |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 1<br/>Концептуаль<br/>ные основы<br/>управления<br/>знаниями в<br/>организации.</b>                                            | Знание как категория новой экономики. Знание как объект управления.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 2<br/>Организацио<br/>нные и<br/>технологичес<br/>кие модели и<br/>методы<br/>управления<br/>знаниями.</b>                     | Организационные модели и методы управления знаниями. Технологические модели и методы управления знаниями.                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 3<br/>Технологии и<br/>методики<br/>использован<br/>ия<br/>информацио<br/>нных<br/>источников<br/>для создания<br/>знаний.</b> | Технологии использования информационных источников для создания знаний. Методики использования информационных источников для создания знаний.                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 4<br/>Стратегии и<br/>подходы к<br/>управлению<br/>знаниями в<br/>компаниях.</b>                                               | 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. |
| <b>Тема 5<br/>Человечески<br/>й фактор во<br/>внедрении и</b>                                                                          | 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                                                      |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>развитии системы управления знаниями в компании.</b>                                                   | менеджменте знаний.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 6<br/>Элементы «процессы» и "технологии" в системе управления знаниями в компании.</b>            | 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. |
| <b>Тема 7<br/>Фактор содержания и аудит в системе управления знаниями.</b>                                | Интеграция элементов управления компанией в единую систему: значение, подходы, нормативные основы, области синергетического эффекта. Система управления знаниями как элемент системы менеджмента.                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 8<br/>Система управления знаниями как элемент интегрированной системы менеджмента в компании.</b> | Интеграция правил деятельности в современной организации. Развитие управления знаниями в современной системе менеджмента.                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                            | <b>Управление качеством и конкурентоспособностью</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Кафедра</b>                                                        | Кафедра проектного менеджмента и управления качеством                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                       | Сформировать у студентов комплекс теоретических знаний и практических навыков в области управления качеством и конкурентоспособностью.                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 1<br/>Качество и конкурентоспособность: основные понятия.</b> | Понятие качества, категории качества; конкурентоспособности продукции, предприятия, отрасли страны; конкуренции. Качество как основной фактор, влияющий на конкурентоспособность. Формы и методы конкуренции. Понятие цены потребления и методические основы ее формирования. Формирование рыночной конкурентной среды в России как основы для обеспечения конкурентоспособности. |
| <b>Тема 2<br/>Квалиметрии в управлении качеством.</b>                 | Основные понятия и определения квалиметрии. методология квалиметрии. Формы, методы и средства квалиметрии и их использование в управлении качеством. Классификация показателей качества.                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 3<br/>Оценка конкурентос</b>                                  | Общая схема оценки конкурентоспособности продукции. Показатели оценки конкурентоспособности продукции. Методика стратегического оценивания состоятельности товара. Конкурентоспособность предприятия, отрасли,                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>пособности.</b>                                                                                                        | региона, страны. Качество жизни. Внутренние факторы конкурентоспособности: качество, цена потребления, организационно-коммерческие условия реализации. Рейтинговая система оценки конкурентоспособности предприятия. Модели премий в области качества.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 4<br/>Системы<br/>управления<br/>качеством.</b>                                                                   | Эволюция подходов к управлению качеством. Модели систем управления качеством Ф.Тейлора, У.Шухарта, Э.Деминга Дж.Джурана, А.Фейгенбаума. Национальные концепции управления качеством БИП, СБТ, КАНАРСПИ, НОРМ, КС УКП. Международные стандарты ИСО серии 9000, 14000, 8000 и др. Всеобщее управление качеством (TQM).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 5<br/>Методы и<br/>средства<br/>управления<br/>качеством.</b>                                                     | "Семь инструментов" управления качеством. FMEA-анализ. Технологии Развертывания Функции Качества (QFD). Методы CRM - управление отношениями с потребителями. CALS -технологии в обеспечении качества. Статистические методы контроля качества. кружки качества и их роль в управлении качеством.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 6<br/>Организация<br/>управления<br/>качеством и<br/>конкурентос<br/>пособностью<br/>на<br/>предприятии<br/>.</b> | Разработка, внедрение и поддержание системы менеджмента качества на предприятии в соответствии с требованиями МС ИСО 9001. Организация и функционирование службы качества на предприятии. Аудит системы менеджмента качества на предприятии в соответствии со стандартом ИСО 19011.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 7<br/>Экономика<br/>качества.</b>                                                                                 | Экономика качества: сущность, понятие. Затраты на качество. Оценка и анализ затрат на качество. Классификация затрат. Снижение затрат на качество. Финансовые аспекты управления качеством в международных стандартах ИСО.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 8<br/>Государствен<br/>ное<br/>регулирован<br/>ие качества.</b>                                                   | Организация государственного регулирования в области качества и конкурентоспособности в РФ. Система органов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 9<br/>Техническое<br/>регулирован<br/>ие в<br/>обеспечении<br/>качества и<br/>конкурентос<br/>пособности.</b>     | Система технического регулирования в России. Технические регламенты: цели принятия, содержание, применение. Виды технических регламентов: общие и специальные. Стандартизация: понятие. цели, принципы. Закон "О стандартизации в Российской Федерации" №162-ФЗ от 29.06.2015. Организация работ по стандартизации в РФ. Международные организации по стандартизации. Подтверждение соответствия: цели, принципы, формы. Добровольное и обязательное подтверждение соответствия. Декларирование соответствия. Особенности сертификации продукции и систем менеджмента качества. Гигиеническая оценка соответствия. Экологическая сертификация. |
| <b>Тема 10<br/>Метрология<br/>в<br/>обеспечении<br/>качества и<br/>конкурентос<br/>пособности.</b>                        | Сущность и содержание метрологии. виды средств измерений. Эталоны и их классификация. Федеральный Закон "Об обеспечении единства измерений" 26.06.08 №102-ФЗ. Организация метрологической службы в РФ. Поверка и калибровка средств измерений. Метрология в зарубежных странах и международные метрологические организации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Тема 11<br/>Нематериаль<br/>ные ресурсы<br/>в<br/>обеспечении</b>                                                      | Сущность, понятие нематериальных ресурсов. Классификация нематериальных ресурсов. Брэндинг в обеспечении качества и конкурентоспособности. Брэнд: понятие и составляющие элементы. Формирование брэнд стратегии предприятия. Товарные знаки в обеспечении качества и конкурентоспособности товаров. Виды и функции товарных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>качества и конкурентоспособности.</b>                   | знаков. Патентная чистота продукции как нормативное условие обеспечения конкурентоспособности товара.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 12 Штриховое кодирование и маркировка товаров.</b> | Понятие штрихового кодирования и его влияние на конкурентоспособность товара. Практика применения штрихового кодирования в РФ и зарубежных странах. Маркировка товаров в обеспечении качества и конкурентоспособности. Виды маркировки: маркировка знаками соответствия, маркировка знаками-премиями (знаками наградами), экологическая маркировка, предупредительная маркировка. |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                           | <b>Управление персоналом</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Кафедра</b>                                                                       | Кафедра социологии и управления персоналом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                      | Формирование профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС, комплекса знаний, умений и навыков, отражающих возможности: познакомить студентов с современными подходами к организации найма, подбора и отбора персонала, деловой оценки (аттестации), обучения, планирования деловой карьеры и кадрового резерва, а также выработать у студентов широкий управленческий взгляд на организационную проблематику; познакомить с основными принципами, методами и методиками анализа систем управления персоналом, оценки результатов деятельности персонала и эффективности работы службы управления персоналом, а так же навыками их применения на практике. |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 1 Управление персоналом: место и роль в системе управления предприятием.</b> | Управление персоналом: место и роль в системе управления предприятием. Управление персоналом – часть менеджмента. Сущность управления персоналом. Концепция управления персоналом. Система управления персоналом организации. Управление персоналом как наука. Структура персонала организации. Методы управления персоналом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 2 Кадровая политика и стратегия.</b>                                         | Кадровая политика и стратегия. Понятие кадровой политики, ее типы. Этапы формирования кадровой политики. Анализ и совершенствование кадровой политики. Сущность, основные понятия и виды стратегий управления персоналом. Формирование и разработка стратегии управления персоналом организации. Факторы, влияющие на эффективность реализации стратегии управления персоналом.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 3 Анализ и проектирование рабочих мест (должностей).</b>                     | Анализ и проектирование рабочих мест (должностей). Анализ рабочего места (должности). Проектирование рабочего места (должности). Профессиограмма. Формирование профилей должностей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 4 Кадровое планирование.</b>                                                 | Кадровое планирование. Цели и задачи кадрового планирования. Этапы кадрового планирования. Виды кадрового планирования. Методы кадрового планирования. Маркетинг персонала в системе кадрового планирования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Тема 5 Найм и отбор персонала.</b>                                                | Найм и отбор персонала. Набор персонала. Понятие отбора персонала. Этапы отбора персонала в современной организации. Инновационные технологии отбора персонала в практике современных организаций.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 6<br/>Адаптация персонала в организации.</b>          | Адаптация персонала в организации. Адаптация персонала и адаптационная программа: содержание понятия и его характеристики. Этапы процесса адаптации персонала в организации. Особенности первичной адаптации в организации. Особенности вторичной адаптации в организации. Основные методы проведения процесса адаптации персонала. Опыт разработки программ по адаптации персонала в зарубежных и российских компаниях. Значение мероприятий по совершенствованию системы управления адаптацией персонала. Разработка программы адаптации персонала в организации. |
| <b>Тема 7<br/>Обучение персонала.</b>                         | Обучение персонала. Основные понятия и положения обучения персонала. Потребность организаций в обучении персонала. Методы обучения персонала. Современные методы обучения. Разработка программы обучения. Оценка обучения персонала.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 8<br/>Оценка и аттестация персонала.</b>              | Оценка и аттестация персонала. Оценка персонала. Основные понятия, сущность и цели оценки. Проведение оценки компетенций персонала. Метод центра оценки. Способы оценки персонала. Качественные, количественные и комбинированные методики. Сущность аттестационного процесса. Этапы проведения аттестации в организации.                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 9<br/>Оценка эффективности управления персоналом.</b> | Оценка эффективности управления персоналом. Элементы кадровой политики через призму социальной и экономической Эффективности. Анализ эффективности системы управления персоналом организации: основные показатели эффективности, принципы оценки и направления анализа. Оценка работы службы управления персоналом предприятия.                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                       |                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                            | <b>Управление проектами</b>                                                                                                                                                                 |
| <b>Кафедра</b>                                        | Кафедра проектного менеджмента и управления качеством                                                                                                                                       |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                       | Подготовка студентов к организационно-управленческой, аналитической и иной деятельности, требующейся в ходе реализации проектов, как в качестве исполнителей, так и руководителей проектов. |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              |                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 1<br/>Общие понятия управления проектами.</b> | - Введение в проектную деятельность; - Основные подходы к управлению проектами; - Цели, ограничения, жизненный цикл проекта.                                                                |
| <b>Тема 2<br/>Инициация проекта.</b>                  | - Устав проекта; - Заинтересованные стороны проекта.                                                                                                                                        |
| <b>Тема 3<br/>Планирование и управление проектом.</b> | - Разработка плана УП; - Содержание; - Расписание; - Стоимость; - Риски.                                                                                                                    |
| <b>Тема 4<br/>Исполнение проекта.</b>                 | Управление командой; Управление качеством.                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 5<br/>Мониторинг и контроль исполнения</b>    | Мониторинг по содержанию, срокам и стоимости (МОО);, Управление изменениями; Управление коммуникациями.                                                                                     |

|                                                                                                                     |                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| проекта.                                                                                                            |                                                                                                          |
| <b>Тема 6</b><br><b>Завершение</b><br><b>проекта.</b>                                                               | Заккрытие проекта, отчетность о его выполнении.                                                          |
| <b>Тема 7</b><br><b>Методологич</b><br><b>еские</b><br><b>подходы к</b><br><b>управлению</b><br><b>проектами.</b>   | Системный, логико-структурный и процессный подходы к разработке методологии проекта.                     |
| <b>Тема 8</b><br><b>Методы</b><br><b>управления</b><br><b>проектами.</b>                                            | Жесткие и гибкие методы управления проектами.                                                            |
| <b>Тема 9</b><br><b>Стандарты</b><br><b>управления</b><br><b>проектами.</b>                                         | Группы стандартов, общая схема применения стандартов, библиотека стандартов PMI по управлению проектами. |
| <b>Тема 10</b><br><b>Информацио</b><br><b>нные</b><br><b>технологии в</b><br><b>управлении</b><br><b>проектами.</b> | Программное обеспечение управления проектами, описание модели проекта средствами Microsoft Project.      |

|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                                                                      | <b>Управленческие решения и тимбилдинг</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Кафедра</b>                                                                                                                                  | Кафедра менеджмента и инноваций                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                                                                 | Изучение особенностей технологий, повышающих слаженность группового взаимодействия и командной работы в рамках компетенций менеджера, а также получение навыков принятия управленческих решений и работы в команде.                                                                |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Тема 1</b><br><b>Принятие УР</b><br><b>как база</b><br><b>деятельности</b><br><b>организации.</b>                                            | Виды УР, их место в деятельности организации, определение взаимосвязанных понятий. Коллективные и коллегиальные решения. База для создания эффективной команды управленцев.                                                                                                        |
| <b>Тема 2</b><br><b>Тимбилдинг</b><br><b>в принятии</b><br><b>УР.</b><br><b>Управленчес</b><br><b>кая команда.</b>                              | Тимбилдинг как самостоятельный управляемый и неуправляемый процесс. Виды тимбилдинга. Концепция тимбилдинга в управлении организацией. Факторы воздействия командообразования на принятие УР. Командообразование как фактор эффективной совместной деятельности.                   |
| <b>Тема 3</b><br><b>Групповая</b><br><b>динамика и</b><br><b>принятие УР.</b><br><b>Доверие и</b><br><b>делегирован</b><br><b>ие в команде.</b> | Условия возникновения, принципы работы и этапы жизненного цикла групп. Механизмы групповой динамики. Этапность развития малых групп и лидерство. Влияние группы на принятие индивидуального, коллегиального и коллективного УР. Вовлечение сотрудников в процесс принятия решений. |
| <b>Тема 4</b>                                                                                                                                   | Виды моделей принятия УР. Моделирование УР. Индивидуальные и                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Модели в разработке УР.</b>                                                      | коллективные модели и методы принятия решений. Форсайт как инструмент моделирования УР.                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 5 Командообразование для принятия и реализации УР.</b>                      | Руководство и координация в команде. Организационное проектирование команды для стартапа и в зависимости от этапа ЖЦ. База для создания эффективной команды для принятия и реализации УР. Взаимодействие с HR для обеспечения требуемого кадрового состава. Необходимость аутсорсинга. |
| <b>Тема 6 Коллективные методы принятия УР. Взаимодействие команд.</b>               | Особенности коллективных методов принятия решений. Тимбилдинг для реализации коллегиальных и коллективных методов принятия УР. Понятие проектной группы. Особенности руководства и координации в проектной группе. Принятие решений в проектной группе.                                |
| <b>Тема 7 Командообразование при реализации и контроле реализации УР.</b>           | Понятие реализации УР. Виды и формы контроля реализации УР. Тимбилдинг как часть вовлечения сотрудников в реализацию и контроль реализации УР. Технологии управления командообразованием.                                                                                              |
| <b>Тема 8 Ответственность и эффективность УР.</b>                                   | Понятие ответственности за УР. Коллегиальная и коллективная ответственность. Ответственность в проектных группах. Социальная ответственность в принятии и реализации УР. Эффективность УР. Определение вклада команды и членов команды в эффективность принятия и реализации УР.       |
| <b>Тема 9 Коммуникация в команде и цифровые средства принятия УР и тимбилдинга.</b> | Цифровые средства для принятия УР. Базы данных и работа с большими данными. Цифровые методы командообразования. Цифровые методы и средства общения и развития команды.                                                                                                                 |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                               | <b>Физическая культура и спорт</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Кафедра</b>                                                           | Кафедра физической культуры                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                          | Формирование физической культуры студента, способного реализовать её в учебной социально-профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                   |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 1 Федеральные стандарты по дисциплине «Физическая культура и</b> | 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.) |



|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>спорт».</b>                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 2<br/>Компетентно<br/>стный<br/>вектор<br/>обучения.</b>                                               | Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении. Модель компетенций, формируемых дисциплиной. Требования, предъявляемые к уровню физической подготовленности студентов.                                                          |
| <b>Тема 3<br/>Принципы<br/>управления<br/>физической<br/>подготовкой.</b>                                      | Организация учебного процесса по дисциплине с учётом дидактических и методических принципов.                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 4<br/>Выбор<br/>оздоровитель<br/>ных<br/>технологий.</b>                                               | Характеристика здорового образа жизни и факторов его определяющих.                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 5<br/>Индивидуаль<br/>ные<br/>маршруты<br/>физической<br/>подготовки.</b>                              | Физические упражнения как фактор воздействия на организм человека. Влияние двигательной активности на адаптационный потенциал человека. Требования к регуляции двигательной активности.                                                                           |
| <b>Тема 6 ГТО –<br/>как<br/>системообраз<br/>ующий<br/>фактор<br/>физической<br/>подготовки<br/>студентов.</b> | Исторические и современные аспекты программы всероссийского комплекса ГТО.                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 7<br/>Занятия в<br/>специальных<br/>медицинских<br/>группах и с<br/>инвалидами.</b>                    | 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. |
| <b>Тема 8<br/>Ресурсы<br/>физической<br/>рекреации.</b>                                                        | Ресурсы физической рекреации и двигательной реабилитации. Средства физической культуры. Классификация физических упражнений.                                                                                                                                      |
| <b>Тема 9<br/>Методы<br/>адаптивного<br/>управления<br/>физической<br/>подготовкой.</b>                        | Адаптационные процессы. Методы адаптивного управления физической подготовкой.                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 10<br/>Общая,<br/>специальная<br/>и<br/>профессиона<br/>льно-<br/>прикладная</b>                       | Основы видов подготовки студентов: общая, специальная, профессионально-прикладная.                                                                                                                                                                                |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>подготовка студентов.</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 11<br/>Техническая подготовка.</b>                                              | Освоение методов обучения и совершенствования двигательных действий. Диверсификация двигательных умений и навыков.                                                                                                                                              |
| <b>Тема 12<br/>Развитие физических качеств.</b>                                         | Характеристика физических качеств человека. Методы направленного воздействия на развитие быстроты, выносливости, гибкости, ловкости, координационных способностей, силы. Сензитивные периоды развития физических качеств.                                       |
| <b>Тема 13<br/>Характеристика фитнес-программ.</b>                                      | Задачи, решаемые при занятиях фитнесом. Многообразие современных фитнес-методик.                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 14<br/>Специфика занятий игровыми видами спорта.</b>                            | Разновидности и содержание игровых видов спорта. Средства спортивных и подвижных игр в практике физической рекреации и фоновой физической культуры.                                                                                                             |
| <b>Тема 15<br/>Структура подготовки спортсмена.</b>                                     | Содержание теоретической, технической, физической, тактической, психологической и специальной соревновательной подготовки.                                                                                                                                      |
| <b>Тема 16<br/>Кондиционная тренировка.</b>                                             | Средства и методы развития физических качеств и повышения функциональной подготовленности.                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 17<br/>Соревновательная практика.</b>                                           | Участие в соревнованиях и «открытых» стартах.                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 18<br/>Физическая подготовка на подготовительном и основном отделениях.</b>     | Нормы двигательной активности, индивидуальные программы физической подготовки.                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 19<br/>Физическая подготовка в специальных медицинских группах и инвалидов.</b> | Методы коррекции физической нагрузки с учётом нозологии заболевания. Частные методики ЛФК.                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 20<br/>Комплексы ППФП с учётом специфики труда.</b>                             | 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. |
| <b>Тема 21</b>                                                                          | Методы повышения работоспособности с учётом физического развития и                                                                                                                                                                                              |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Методы повышения работоспособности.</b> | 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. |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                                                                                    | <b>Физическая культура и спорт (элективные дисциплины)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Кафедра</b>                                                                                                                                                | Кафедра физической культуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                                                                               | Формирование способностей к эффективному использованию ресурсов физической культуры для укрепления здоровья, физического развития и подготовки к социальной и профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 1<br/>Организационно-методические основы занятий спортивным и играми.</b>                                                                             | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 2<br/>Контроль и коррекция нагрузки с учетом статуса здоровья и нозологии заболевания при занятиях спортивным и играми. Профилактика травматизма.</b> | 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. |
| <b>Тема 3<br/>Освоение методов самоконтроля физического развития, физического состояния и подготовленности при занятиях спортивным и играми.</b>              | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 4<br/>Базовые</b>                                                                                                                                     | Основы правил игры. Судейство. Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек. Стойка защитника. повороты на месте и в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>технические приемы в баскетболе.</b>                                                | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 5<br/>Совершенствование технико-тактической подготовленности в баскетболе.</b> | 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.                                                                                                     |
| <b>Тема 6<br/>Развитие специальной (игровой) выносливости в баскетболе.</b>            | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 7<br/>Овладение техникой владения мячом и тактикой игры в волейболе.</b>       | Основные правила игры. Основы судейства. Освоение техники стойки 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. |
| <b>Тема 8<br/>Общая и специальная (игровая) подготовка в волейболе.</b>                | 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.                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 9<br/>Совершенствование технико-тактической подготовленности волейболиста.</b> | Освоение техники перемещения по площадке: шагом, бегом, приставным шагом, двойным шагом, скрестным шагом, скачком, прыжком. Освоение техники блокирования: одиночное у стены, одиночное в игре.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 10<br/>Овладение техникой владения мячом и тактикой игры в футболе.</b>        | 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.                                                                                                                                      |
| <b>Тема 11<br/>Совершенствование</b>                                                   | Комбинации из освоенных элементов техники перемещения и владения мячом. Совершенствование техники индивидуальных и групповых защитных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ование<br/>техничко-<br/>тактической<br/>подготовлен<br/>ности<br/>футболиста.</b>                                                                                                                                           | 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).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 12<br/>Основы<br/>техники<br/>игры в<br/>настольный<br/>теннис</b>                                                                                                                                                      | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Тема 13<br/>Формирован<br/>ие<br/>индивидуаль<br/>ных<br/>маршрутов<br/>физической<br/>подготовки с<br/>использован<br/>ием средств<br/>спортивных<br/>игр.</b>                                                              | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 14<br/>Организацио<br/>нно-<br/>методически<br/>е основы<br/>занятий<br/>оздоровитель<br/>ной<br/>аэробикой.</b>                                                                                                        | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 15<br/>Контроль и<br/>коррекция<br/>нагрузки с<br/>учетом<br/>статуса<br/>здоровья и<br/>нозологрии<br/>заболевания<br/>при занятиях<br/>оздоровитель<br/>ной<br/>аэробикой.<br/>Профилакти<br/>ка<br/>травматизма.</b> | 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. |
| <b>Тема 16<br/>Освоение<br/>методов<br/>самоконтрол<br/>я</b>                                                                                                                                                                   | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>физического развития, физического состояния и подготовленности при занятиях оздоровительной аэробикой</b>                      | Оценка уровня развития физической подготовленности по показателям тестирования физических качеств человека. Контроль показателей при занятиях оздоровительной аэробикой.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 17<br/>Освоение базовых программ занятий оздоровительной аэробикой.</b>                                                   | 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).                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тема 18<br/>Диверсификация двигательных умений и навыков в оздоровительной аэробике.</b>                                       | 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).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 19<br/>Сопряженное развитие двигательных способностей в аэробике.</b>                                                     | 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).                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 20<br/>Формирование индивидуальных маршрутов физической подготовки с использованием средств оздоровительной аэробики.</b> | 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. |
| <b>Тема 21<br/>Организационно-методические основы занятий</b>                                                                     | Средства физической культуры, их классификация. Атлетическая гимнастика как традиционный вид гимнастики оздоровительно-развивающей направленности, сочетающий силовую тренировку с разносторонней физической подготовкой, гармоническим развитием и укреплением здоровья. Основные средства и инвентарь. Особенности организации мест занятий. Гигиенические основы обеспечения занятий атлетической гимнастикой.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 26</b><br><b>Формирован</b><br><b>ие</b><br><b>индивидуаль</b><br><b>ных</b><br><b>маршрутов</b><br><b>физической</b><br><b>подготовки с</b><br><b>использован</b><br><b>ием средств</b><br><b>атлетической</b><br><b>гимнастики.</b>                                                              | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 27</b><br><b>Организацио</b><br><b>нно-</b><br><b>методически</b><br><b>е основы</b><br><b>занятий</b><br><b>легкой</b><br><b>атлетикой.</b>                                                                                                                                                       | Средства физической культуры, их классификация. Легкая атлетика как спортивно-педагогическая дисциплина. Многообразие легкоатлетических дисциплин: беговые виды, спортивная ходьба, технические виды (прыжки и метания), многоборья, пробег (бег по шоссе) и кроссы (бег по пересечённой местности). Средства и методы тренировки. Гигиенические основы обеспечения занятий легкой атлетикой. Противопоказания к занятиям.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Тема 28</b><br><b>Контроль и</b><br><b>коррекция</b><br><b>нагрузки с</b><br><b>учетом</b><br><b>статуса</b><br><b>здоровья и</b><br><b>нозологиче</b><br><b>ского заболе</b><br><b>вания при</b><br><b>занятиях</b><br><b>легкой</b><br><b>атлетикой.П</b><br><b>рофилактика</b><br><b>травматизма</b> | 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. |
| <b>Тема 29</b><br><b>Освоение</b><br><b>методов</b><br><b>самоконтрол</b><br><b>я</b><br><b>физического</b><br><b>развития,</b><br><b>физического</b><br><b>состояния и</b><br><b>подготовлен</b><br><b>ности при</b><br><b>занятиях</b><br><b>легкой</b><br><b>атлетикой.</b>                             | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 30</b><br><b>Освоение и</b><br><b>совершенство</b><br><b>вание</b><br><b>техники</b><br><b>базовых</b>                                                                                                                                                                                             | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| легкоатлетических упражнений. Кроссовая подготовка.                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 31</b><br><b>Полисоревновательная подготовка в легкой атлетике.</b>                                                                               | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Тема 32</b><br><b>Формирование индивидуальных маршрутов физической подготовки с использованием средств легкой атлетики.</b>                            | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 33</b><br><b>Организационно-методические основы занятий плаванием.</b>                                                                            | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 34</b><br><b>Контроль и коррекция нагрузки с учетом статуса здоровья и нозологии заболевания при занятиях плаванием. Профилактика травматизма</b> | 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. |
| <b>Тема 35</b><br><b>Освоение методов самоконтроля физического развития, физического состояния и подготовленности при</b>                                 | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>занятиях плаванием.</b>                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 36</b><br><b>Повышение функциональных возможностей организма при занятиях плаванием.</b>                                | 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).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 37</b><br><b>Освоение и совершенствование техники плавания кролем и брассом. Освоение прикладных способов плавания.</b> | 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. |
| <b>Тема 38</b><br><b>Формирование индивидуальных маршрутов физической подготовки с использованием средств плавания.</b>         | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                            | <b>Философия</b>                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Кафедра</b>                                        | Кафедра философии                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                       | Дать студентам базовые философские знания, сформировать навыки философского осмысления мировоззренческих проблем.                                                                                                                                    |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 1</b><br><b>Предмет философии</b>             | 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. |
| <b>Тема 2</b><br><b>Структура философского знания</b> | Онтология, гносеология, логика, этика, эстетика в структуре философского знания. Функции философии. Основные направления, школы философии.                                                                                                           |
| <b>Тема 3</b><br><b>Философия</b>                     | Специфика индийской философии: традиционные и нетрадиционные школы. Натурфилософские и социально-этические школы Древнего Китая.                                                                                                                     |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Древнего Востока</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 4<br/>Античная философия</b>                                | Античный полис и своеобразие философской культуры. Натурфилософия. Софисты и Сократ: проблема человека. Платон и Аристотель: основные онтологические парадигмы. Проблемы этики в эллинистических школах. Неоплатонизм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 5<br/>Философия Средневековья</b>                           | Специфика средневековой культуры. Религия, теология и философия. Апологетика, патристика, схоластика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 6<br/>Философия Возрождения</b>                             | Ренессанс и гуманистическое мировоззрение. Натурфилософские учения. Социальная философия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 7<br/>Философия Нового времени</b>                          | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 8<br/>Современная философия</b>                             | Основные проблемы и направления современной философии. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Глобализация с точки зрения социальной синергетики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 9<br/>Русская философия</b>                                 | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 10<br/>Проблема бытия</b>                                   | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 11<br/>Проблема познания. Философия и методология науки</b> | 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.                                                                                                         |
| <b>Тема 12<br/>Проблема человека</b>                                | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 13<br/>Социальная философия</b>                             | 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. |

|                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b> | <b>Финансовая грамотность</b> |
|----------------------------|-------------------------------|

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ны</b>                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Кафедра</b>                                                                                                           | Кафедра финансов                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                                          | Формирование у студентов базовой системы знаний и навыков в области управления личными финансами.                                                                                                                                                                                                               |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 1 Цель, задачи и механизм реализации Стратегии повышения финансовой грамотности населения на 2017-2023 годы.</b> | Понятие финансовой грамотности. Навыки финансово грамотного человека. Цели и задачи повышения финансовой грамотности населения. Основные направления Стратегии повышения грамотности населения РФ на 2017-2023 годы. Роль информационных технологий в повышении финансовой грамотности населения.               |
| <b>Тема 2 Личный бюджет и финансовое планирование на уровне домохозяйств .</b>                                           | Понятие личного (семейного) бюджета. Финансовая независимость и благополучие. Этапы и методы планирования семейного бюджета. Учет личных доходов и расходов. Анализ доходов и возможные направления их увеличения. Пути оптимизации расходов. Программные продукты, используемые при ведении семейного бюджета. |
| <b>Тема 3 Финансовый рынок. Банковские продукты и услуги для граждан.</b>                                                | Структура финансового рынка. Классификация банковских продуктов для граждан. Виды банковских вкладов и их особенности. Процентная ставка и её виды. Система страхования вкладов. Виды и свойства ценных бумаг. Инфраструктура фондового рынка.                                                                  |
| <b>Тема 4 Обязательно и добровольно е страхование.</b>                                                                   | Экономическая сущность страхования. Участники рынка страхования. Виды страхования. Личное страхование. Имущественное страхование. Обязательные виды страхования в РФ. Обязательное пенсионное страхование в РФ.                                                                                                 |
| <b>Тема 5 Налоги и налогообложение физических лиц.</b>                                                                   | Налоговая система РФ и виды налогов физических лиц. Налогообложение доходов физических лиц. Налог на имущество физических лиц. Налог на профессиональный доход. Личный кабинет налогоплательщика.                                                                                                               |
| <b>Тема 6 Бюджетная грамотность.</b>                                                                                     | Бюджетная система и бюджетный процесс в РФ. Открытость бюджета. Понятие бюджетной грамотности. Развитие инициативного бюджетирования в мире и РФ.                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 7 Персональная инвестиционная стратегия.</b>                                                                     | Виды инвестиционных стратегий. Понятие инвестиционного портфеля. Особенности рынков акций и облигаций. Паевые инвестиционные фонды. Негосударственные пенсионные фонды. Рынки обмена валюты (форекс). Рынки драгоценных металлов.                                                                               |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 8<br/>Финансовое<br/>мошенничест<br/>во и меры<br/>борьбы с<br/>ним.</b> | Безопасное обращение с банковскими картами. Защита персональных данных. Мошенничество в финансово-кредитной сфере. Правовые основы противодействия мошенничеству. Финансовые пирамиды, их признаки, жизненный цикл финансовой пирамиды. Информационные технологии для противодействия финансовому мошенничеству. |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                     | <b>Финансовые рынки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Кафедра</b>                                                                 | Кафедра банков, финансовых рынков и страхования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                | Сформировать у студентов систему теоретических знаний о современном финансовом рынке как составной части финансовой системы экономики, особенностях функционирования таких его основных сегментов, как валютный, кредитный рынок, рынок ценных бумаг и золота, страхового рынка, дать представление о возможностях целенаправленного использования финансовых инструментов, технологиях анализа совершения основных финансовых операций, выработать у студентов практические навыки исследования тенденции и моделей цифрового развития финансового рынка в современной экономике.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 1<br/>Финансовый рынок:<br/>основные понятия, функции и структура.</b> | Понятие финансов, финансовой деятельности и финансовой системы. Система формирования финансовых ресурсов в экономике. Финансово-денежный сектор, как самостоятельный элемент денежного хозяйства национальной и мировой экономик. Финансовый рынок как составная часть финансовой системы. Влияние финансовых рынков на экономику. Первичные, вторичные и гибридные инструменты финансовых рынков. Основные сектора финансового рынка: рынок банковских услуг; рынок страховых услуг; рынок ценных бумаг и др. Участники и субъекты финансовых рынков. Содержание функционального механизма деятельности финансовых рынков. Функции финансовых рынков. Общие и специфические характеристики финансовых услуг по секторам финансового рынка. Роль, функции и операции Центрального банка (Банка России) на финансовом рынке. Современные тенденции развития финансовых рынков: финансовая конвергенция; интеграция финансовых рынков; цифровизация финансовых рынков. |
| <b>Тема 2<br/>Рынок банковских услуг.</b>                                      | Структура современного банковского сектора. Универсальные и специализированные банковские системы. Регулирование рынка банковских услуг. Банковский кредитный рынок: сегменты, участники. Кредитные продукты и их характеристика. Рынок банковских кредитов для населения. Рынок корпоративного банковского кредитования. Рынок микрокредитования ( микрофинансирования). Рынок банковских депозитов. Межбанковский кредитный рынок: инструменты, участники и регулирование. Рынок краудфандинга: международный опыт и российская практика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 3<br/>Рынок страховых услуг.</b>                                       | Страхование в структуре финансового рынка: содержание страхования, его формы, виды. Рынок страховых услуг, его институциональная структура и функции. Участники и субъекты страхового рынка. Страховые продукты и технологии работы страховых компаний по принятию и обслуживанию рисков. Государственное регулирование страховой деятельности в РФ. Современное состояние российского страхового рынка и тенденции его развития в условиях цифровизации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 4<br/>Рынок ценных</b>                                                 | Понятие, роль, функции и виды рынка ценных бумаг. Виды и классификация ценных бумаг. Институциональная структура рынка ценных бумаг и основные виды деятельности на рынке. Регулирование рынка ценных бумаг. Роль и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>бумаг и производных финансовых инструментов в.</b> | функции рынка производных финансовых инструментов (ПФИ) в экономической системе. Понятие ПФИ и основные виды. Особенности регулирования рынка производных финансовых инструментов. Современное состояние российского фондового рынка и тенденции его развития в условиях цифровизации. |
| <b>Тема 5<br/>Валютный рынок.</b>                     | Понятие валютного рынка, его функции и структура. Основные участники валютного рынка и их операции. Основные финансовые инструменты валютного рынка и стратегии участников рынка. Регулирование валютного рынка.                                                                       |
| <b>Тема 6<br/>Рынок платежных услуг.</b>              | Сущность и виды платежных услуг. Регулирование рынка платежных услуг. Виды платежных услуг банков и формы безналичных расчетов. Современные цифровые технологии на рынке платежных услуг.                                                                                              |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                        | <b>Финансовые технологии на финансовых рынках</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Кафедра</b>                                                                                    | Кафедра банков, финансовых рынков и страхования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                   | Формирование у студентов представлений об основных причинах и тенденциях развития новых финансовых технологий в области финансового сектора экономики, представленного различными финансовыми рынками и их субъектами (банками, страховыми организациями, биржами, микрофинансовыми организациями), формирование знаний об основных составляющих финансовых технологий и особенностей их применения в различных секторах финансового рынка РФ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 1<br/>Цифровая экономика и финансовый рынок.<br/>Диджитализация финансовых отношений.</b> | 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 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 расчётов (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). |
| <b>Тема 2<br/>Обработка данных и машинное обучение в финансовых технологиях.</b>                  | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Тема 3<br/>Регулирование и стандартизация сферы финансовых технологий.</b> | 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, crowdinvesting); 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 4<br/>Финансовые технологии на рынке банковских услуг.</b>            | 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. Источники информации. Развитие торговли через Интернет и переход расчетов в безналичную форму. Спрос малых и средних предприятий на мобильный эквайринг. MPos-терминалы. Сотрудничество банков со стартапами. Конкуренция технологических возможностей мобильных приложений. Digital-банки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 5<br/>Финансовые технологии на страховом рынке.</b>                   | 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, клиентского сервиса, андеррайтинга и актуарных расчетов в общую систему. Сотрудничество страховщиков со стартапами 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 B3i для изучения возможности использования блокчейн-технологии в страховании и тестирования пилотных проектов. |
| <b>Тема 6<br/>Финансовые технологии на рынке ценных бумаг.</b>                | Системы интнет-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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 7<br/>Финансовые технологии на рынке</b>                              | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>микрофинансирования.</b>                                             | 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 – технологии на рынке микрофинансирования. Регламентация микрофинансовых операций.                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 8<br/>Финансовые технологии на рынке платежных систем.</b>      | Платежные технологии. Национальная платежная система. Эволюция платёжных систем. Современные платежные системы. Розничные платежные системы. Традиционные и электронные платежные системы. Интернет-платежные системы. Реальные и виртуальные платёжные карты. Электронные кошельки. Персональный идентификатор. 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. Практические примеры применения современных платежных технологий. |
| <b>Тема 9<br/>Кибербезопасность и надежность финансовых технологий.</b> | 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. Разграничение прав доступа внутри компании, использование резервного копирования данных и т.п.                                                                                                                               |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                     | <b>Цифровая архитектура предприятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Кафедра</b>                                                                                 | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                | Ознакомление студентов с предметной областью, в которой им предстоит работать и находить организационно-управленческие решения.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 1<br/>Цифровая архитектура предприятия как инструмент организационного управления.</b> | Определение термина «Предприятие», особенности цифрового предприятия. Два основных подхода к организационным изменениям, основы принятия организационно-управленческих решений. "Облако неопределенности" между целями организации и информационными технологиями. Модели и определения архитектурных представлений.                                                                                       |
| <b>Тема 2<br/>Домены архитектуры предприятия .</b>                                             | Предметные области, отражающие функциональную деятельность предприятия и спектр поддерживающих его технологий. Архитектура предприятия как совокупность доменов и связей между ними. Бизнес-архитектура, ее цели и задачи. Аспекты, определяющие бизнес-архитектуру. Основные функциональные блоки в бизнес-архитектуре. Бизнес-стратегия, ее содержание и основные функции. Архитектура бизнес-процессов, |



|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | <p>последовательность действий при моделировании бизнес-процессов. Инструменты детализации бизнес-процессов. Архитектура информации, ее определение и цели. Содержание архитектуры информации. Информационные процессы, рассматриваемые при создании архитектуры информации. Задачи, решаемые при создании архитектуры информации. Общая архитектура информации, результаты создания архитектуры информации. Стратификация процесса построения архитектуры информации. Архитектура приложений, назначение и состав. Функции портфеля прикладных систем. Двухкритериальная оценка портфеля прикладных систем. Четыре категории прикладных систем. Пять стилей прикладных систем. Технологическая архитектура, определение, цели. Элементы технологической архитектуры: центр обработки данных, серверы, системы хранения данных, клиентское оборудование, офисная техника, инфокоммуникационные сети, операционные системы, инфраструктурное программное обеспечение, программное обеспечение для разработки приложений.</p> |
| <b>Тема 3<br/>Методология построения архитектуры предприятия .</b>  | <p>Общая характеристика методов построения архитектуры предприятия. Модель Захмана как набор описательных представлений. Сущность модели, ее описание. Основные правила заполнения матрицы. Основные характеристики модели Захмана. Стандарт TOGAF как основа для разработки архитектуры предприятия. Фазы разработки архитектуры. Основные структурные элементы архитектуры. Понятие Enterprise Continuum. Понятие Architecture Repository. Стандарт IEEE-1471?2000 и его сущность. Основные понятия. Решаемые задачи. Содержание стандарта. Эталонная метамодель архитектуры предприятия. Стандарт ISO 15704-2000 (модель GERAM). Базовый набор терминов. Область деятельности стандарта. Интегрированная модель архитектуры предприятия. Общая эталонная модель архитектуры предприятия GERAM.</p>                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 4<br/>Проектирование цифровой архитектуры предприятия .</b> | <p>Обоснование необходимости проектирования. Последовательность разработки организационно-управленческого решения по архитектуре предприятия. Формирование команды проекта, требования, предъявляемые к членам команды, их ответственность. Определение границ проектирования и выбор инструментов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                           | <b>Цифровое описание деятельности предприятия</b>                                                                                                                                                           |
| <b>Кафедра</b>                                                       | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                  |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                      | Изучить методы цифрового описания предприятия.                                                                                                                                                              |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                             |                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 1<br/>Концепции информатизации управления предприятиями.</b> | <p>Концепция и технологическая платформа АСУ ТП. Концепция и технологическая платформа ERP. Концепция и технологическая платформа IEM.</p>                                                                  |
| <b>Тема 2<br/>Искусственный</b>                                      | <p>Место сквозных технологий в государственной программе «Цифровая экономика». Дорожная карта сквозных технологий «Нейротехнологии и искусственный интеллект». Субтехнологии искусственного интеллекта.</p> |

|                                               |                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>интеллект в управлении предприятия ми.</b> | Области применения искусственного интеллекта. Рынок искусственного интеллекта. Связь искусственного интеллекта с другими сквозными технологиями. |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                | <b>Цифровые модели процессов экономической деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Кафедра</b>                                            | Кафедра информационных систем и технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                           | Изучение моделей цифровизации экономической деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 1<br/>Концепции цифровизации и деятельности .</b> | Концепция и технологическая платформа АСУ ТП. Концепция и технологическая платформа ERP. Концепция и технологическая платформа IEM.                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 2<br/>Технологии искусственного интеллекта.</b>   | Место сквозных технологий в государственной программе «Цифровая экономика». Дорожная карта сквозных технологий «Нейротехнологии и искусственный интеллект». Субтехнологии искусственного интеллекта. Области применения искусственного интеллекта. Рынок искусственного интеллекта. Связь искусственного интеллекта с другими сквозными технологиями. |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                      | <b>Цифровые технологии и средства работы с данными</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Кафедра</b>                                                                                  | Кафедра информатики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                 | Изучение основных принципов использования информационных технологий при решении практических задач; формирование у бакалавров навыков алгоритмизации вычислительных процессов; создание необходимой основы для использования современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ при изучении студентами дисциплин учебного плана в течение всего периода обучения.                          |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 1 -<br/>Национальные программы цифровизации и российской экономики.</b>                 | Национальные цели и стратегические задачи развития РФ на период до 2024 года. Национальный проект (программа) "Цифровая экономика". Федеральные проекты «Цифровые технологии» и «Информационная безопасность».                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Тема 2<br/>Распределенные реестры. Технологии блокчейн. Криптовалюты. Методы виртуализац</b> | Распределённые реестры. Использование распределённого реестра. Блокчейн-технологии, технологии виртуализации и контейнеризации. Характеристики распределённых систем, их виды и типы, схемы построения блокчейн-систем, вопросы безопасности таких систем, развитие технологий криптовалют. Методы построения гибких и адаптивных информационных инфраструктур на основе виртуализации и контейнерных технологий. |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ии и контейнеры технологии.</b>                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Тема 3<br/>Моделирование как метод познания.<br/>Цифровые технологии моделирования.</b>                | <p>Понятия и сущность моделирования в процессе познания. Роль и место методов моделирования в процессе получения актуальных знаний, потребность в которых возникает в экономических системах.</p> <p>Классификационные признаки моделей и принадлежащие к классам виды моделей в соответствии с используемыми в конкретной предметной области признаками. Формы представления моделей, позволяющие выполнить верификацию моделей в зависимости от целей, задач, объектов и предметов исследования и производства знаний. Сущность детерминированных, стохастических и игровых методов моделирования. Информационные системы, реализующие технологии моделирования экономических процессов, их особенности, области применения, эффективность. Нотации моделирования бизнес-процессов, правила создания моделей на их основе, информационные технологии реализации таких моделей, программное обеспечение реализации моделей. Подход к физической реализации информационных систем на основе таких моделей, информационных технологий и Case средств.</p> |
| <b>Тема 4<br/>Информационная безопасность :<br/>технологические аспекты и процессы защиты информации.</b> | <p>Безопасность информационных технологий (ИТ) и систем (ИС). Новые формы государственного и хозяйственного управления экономикой в России в условиях дефицита и противоречивости правовой базы. Основные вопросы комплексной информационной безопасности, описание концепции и программы государственной и корпоративной ИБ, методы, механизмы и инструменты построения эффективной системы информационной безопасности современной высокотехнологичной организации.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Тема 5<br/>Управление базами данных в Microsoft Excel:<br/>продвинутый уровень.</b>                    | <p>Создание и ведение Базы данных в MS Excel. Сортировка записей БД. Использование фильтров для анализа БД. Использование функций для анализа БД.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Тема 6<br/>Информационные системы управления бизнес-процессами класса BPMS:<br/>базовый уровень.</b>   | <p>Основные элементы и принципы создания моделей. Принципы разработки моделей бизнес-процессов. Особенности нотации BPMN при моделировании бизнес-процессов. Основные элементы нотации BPMN.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 7<br/>Моделирование бизнес-процессов в нотации BPMN 2.0:</b>                                      | <p>Изучение интерфейса и основ работы с программным продуктом BizAgi Process Modeler. Основные элементы и их применение при разработке моделей бизнес-процессов: пул, дорожка, событие, задача, шлюз и т.д. Проработка учебного примера и построение модели бизнес-процесса регистрации и обработки заявки интернет-магазина.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Разработка модели бизнес-процессов в BizAgi Process Modeler.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 8 Инструментальные средства разработки Web-сервисов.</b>    | Обзор и практическое использование веб-сервисов для создания персонального сайта или блога. Обзор и практическое использование online дисков. Обзор и практическое использование сервисов online обучения. Обзор и практическое использование банковских и государственных веб-сервисов. Обзор и практическое использование сервисов для работы с изображениями. |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                     | <b>Цифровые финансы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Кафедра</b>                                                                 | Кафедра банков, финансовых рынков и страхования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                | Изучение технологических основ построения криптоиндустрии, экономического содержания цифровых финансов и развития рынка цифровых финансовых активов, основных направлений использования цифровых финансовых активов в различных секторах финансовых рынков и формирование навыков анализа возможностей их практического использования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 1 Финансово-экономические условия возникновения цифровых финансов.</b> | 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. |
| <b>Тема 2 Деньги и их функции в цифровой экономике.</b>                        | 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.                                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 3 Технологическое и экономическое содержание</b>                       | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>цифровых финансов.</b>                                                                            | «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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 4<br/>Традиционные, электронные и цифровые платежные системы.</b>                            | Понятия «платежная система», «платежные технологии». Функции платежных 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) платежные шлюзы; 3) системы цифровой наличности; 4) системы мобильных 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 криптовалютой ПС. Основные криптографические алгоритмы, используемые при создании ЭПС на основе криптовалют. Блокчейн-технология и платежные, крилинговые и взаиморасчетные процедуры в ПС. Маркетплейс. Бесконтактные платежи и IoT. Сравнение издержек использования платежных систем. |
| <b>Тема 5<br/>Цифровые финансовые активы и инновационные финансовые продукты в банковской сфере.</b> | 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 банком 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.                                                                                                         |
| <b>Тема 6<br/>Криптовалютные инструменты на рынке ценных бумаг.</b>                                  | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 7<br/>Страхование цифровых финансов.</b> | 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; 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. |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                            | <b>Экономика России</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Кафедра</b>                                                                        | Кафедра национальной экономики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                       | Сформировать у студентов экономическое мышление, направленное на понимание форм, методов, приоритетов и направлений развития отечественной экономики, а также ее проблем на основе ознакомления с объективными экономическими процессами в России.                                                                                                                                    |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 1<br/>Своеобразие природных и социальных условий хозяйствования в России.</b> | Географическая среда экономического развития страны. Понятие географического детерминизма. Факторы, определяющие особенности хозяйственного развития России. Социокультурные основы экономических отношений и их проявление в поведении хозяйствующих субъектов. Особенности российской ментальной модели. Государство как важнейший институт и его роль в развитии хозяйства России. |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 2<br/>Трансформационный переход от плановой экономики к рыночной.</b>     | Типология экономических систем и тип российской экономики. Стагнация плановой экономики СССР 80–х годов: содержание, предпосылки, последствия. Необходимость и основные задачи трансформационного перехода 90-х: альтернативы и решения. Вашингтонский консенсус. Шоковая терапия. Этапы трансформации экономики РФ и ее результаты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 3<br/>Специфика современной российской экономической системы.</b>         | Права собственности. Структура собственности. Защищенность прав частной собственности, факторы ее размыwania и свобода предпринимательского выбора. Государство как субъект нормотворчества. Институциональные приоритеты и интересы властных групп. Подвижность институтов как следствие смены властных групп. Рыночная организация. Предпринимательская структура экономики. Роль малого бизнеса. Конкурентность хозяйственной среды и монополизация. Механизм привилегий в пользу избранных производителей и потребителей. Несовершенство ценового механизма координации. Мотивация предпринимательского поведения. Коррупция и поиск ренты. Стимулы к инвестициям и инновационному поведению.                                                                            |
| <b>Тема 4<br/>Структура и потенциал экономической системы России.</b>             | Экономический потенциал России и его составляющие. Природные, трудовые и капитальные ресурсы страны. Научно-технические предпосылки и движущие силы экономического развития. Использование экономических ресурсов и благосостояние населения. Вовлечение экономических ресурсов в хозяйственный оборот и эффективность их использования. Элементы экономической системы: домашние хозяйства и экономические организации. Многообразие экономических организаций. Отраслевая структура экономики России. Межотраслевые пропорции и межотраслевая интеграция. Территориальная структура экономики и современные организационные формы территориального развития. Связи в экономике России, их структура и интенсивность. Интеграционные процессы в реальном секторе экономики. |
| <b>Тема 5<br/>Макроэкономическая динамика современного российского хозяйства.</b> | Динамика хозяйственной конъюнктуры как отражение общих закономерностей развития. Динамика основных макроэкономических показателей развития РФ в 2000-2008 гг.-Цикличность как атрибут рыночной экономики и ее проявление в российской экономике. Открытость российской экономики и кризис 2008-2010 гг. как проявление глобальных тенденций развития мирового хозяйства. Основные тенденции развития макроэкономической динамики РФ в 2014-2019 гг. Экономические процессы в период пандемии коронавируса. Государственное регулирование совокупного спроса в экономике РФ.                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 6<br/>Характеристика и особенности социальной сферы России.</b>           | Отрасли социальной сферы и их особенности. Образование и здравоохранение как база формирования человеческого капитала. Общая характеристика современного социума России. Уровень и качество жизни населения РФ. Россия в контексте мировых сравнений развития человека: ИЧР, индекс счастья, индекс образования и пр. Национальные программы и проекты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 7<br/>Национальная экономическая безопасность России.</b>                 | Национальные интересы и приоритеты развития РФ. Национальная безопасность и ее характеристики. Стратегия национальной безопасности РФ. Экономическая безопасность РФ: индикаторы, пороговые значения. Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года. Энергетическая безопасность РФ. Продовольственная безопасность РФ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 8 Место России в</b>                                                      | Прорывное и догоняющее развитие: варианты и возможности для РФ. Необходимость модернизации экономики как условие безопасного развития                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>глобальной экономике.</b> | <p>хозяйства РФ. Проблема инновационного отставания и перехода к 6 технологическому укладу. Цели модернизации, ее движущие силы и направления. Технологическая модернизация: технологические ориентиры, инновационные источники и материальные ресурсы. Технологический трансферт и техно-логическая независимость. Национальная технологическая инициатива. Структурная диверсификация и модернизация традиционных секторов экономики. Протекционизм как средство модернизации экономики РФ. Проблемы институционального развития и необходимость институциональных изменений. Институциональное проектирование и реформа политических механизмов общественного выбора. Возможности импорта институтов и проблема однородности институциональной среды. Стратегические перспективы развития страны.</p> |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                                                                                  | <b>Электротехника и электроника</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Кафедра</b>                                                                                                              | Кафедра сервисной и конгрессно-выставочной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Цель освоения дисциплины</b>                                                                                             | Формирование совокупности теоретических и практических знаний, умений, навыков анализа, расчета и проектирования, а также компетенций в сфере современных высокоэффективных электротехнических и электронных систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 1 Введение. Основы электротехники</b>                                                                               | <p>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.</p>                                                                                                                     |
| <b>Тема 2 Основные понятия и законы электрических цепей. Классификация, обозначение и маркировка электрических приборов</b> | <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 3 Электрические и магнитные цепи</b>                                                                                | <p>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.</p> |



|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Электромагнитные индукции. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Магнитные цепи: разветвленные и неразветвленные. Электромагнитная сила.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 4<br/>Линейные электрические цепи.<br/>Переходные процессы в нелинейных цепях</b>                | 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. Расчет электрической цепи с последовательным и параллельным соединением НС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Тема 5<br/>Электрические измерения</b>                                                                | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Тема 6<br/>Трансформаторы</b>                                                                         | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 7<br/>Электрические машины переменного и постоянного тока. Основы электропривода</b>             | 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.                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 8<br/>Физические основы электроники. Электронные полупроводниковые приборы</b>                   | 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. Вольт-амперные характеристики параметров схем. Статистические параметры, динамический режим работы, температурные и частотные свойства транзисторов. Тиристоры: классификация, характеристики, область применения, маркировка.                                                                                                                       |
| <b>Тема 9<br/>Электронные выпрямители, стабилизаторы и усилители, генераторы и измерительные приборы</b> | 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). |
| <b>Тема 10</b>                                                                                           | Понятие и конструктивно-технологические признаки интегральных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Интегральные схемы микроэлектроники</b>                    | микросхем. Технология изготовления интегральных микросхем. Типы, система обозначений интегральных микросхем.                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 11<br/>Элементы цифровой и импульсной электроники</b> | Импульсный режим работы и цифровое представление информации<br>Транзисторные ключи. Логические элементы. Комбинационные цифровые устройства. Триггеры. Регистры .Цифровые запоминающие устройства.<br>Устройства для формирования и аналого-цифрового преобразования сигналов. |