

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ  
ОТНОШЕНИЙ (УНИВЕРСИТЕТ) МИНИСТЕРСТВА ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»  
ОДИНЦОВСКИЙ ФИЛИАЛ

---

ФАКУЛЬТЕТ ФИНАНСОВОЙ ЭКОНОМИКИ

КАФЕДРА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ИСКУССТВЕННОГО  
ИНТЕЛЛЕКТА ГРУППЫ КОМПАНИЙ АДВ

«УТВЕРЖДАЮ»

 Декан факультета

Погребняк Е.В.

«12» апреля 2022 г.

**Аннотации дисциплин и практик**

Направление подготовки

**38.04.05 «Бизнес-информатика»**

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) программы

**Искусственный интеллект**

Квалификация - *Магистр*

Форма обучения

*очная*

(очная, очно-заочная и др.)

Одинцово - 2022

## ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

**Цель дисциплины:** развитие системного мышления обучающихся, закрепление устойчивых теоретических представлений о системном подходе, овладение современными методическими средствами поддержки выполнения процедур системного анализа, формирование навыков организации и проведения системных исследований сложных проблем.

**Краткое содержание** включает следующие аспекты: Характеристика сложных проблем. Целевые элементы системы. Разрешение проблемы. Подходы к формулированию проблемы. Характеристика уровней исследования систем. Этапы формулирования проблемы. Постановка задачи выбора решения проблемы. Критерии выбора решения проблемы. Определение ограничений на формирование вариантов решения проблемы.

Применение аналитических, статистических, теоретико-множественных, логических, лингвистических, семиотических, графических методов моделирования сложных систем. Применение методов мозговой атаки, «сценариев», структуризации, «дерева целей», экспертных оценок, Дельфи, организации сложных экспертиз, морфологических методов для решения сложных проблем.

Общая характеристика этапов методики системного анализа. Формирование вариантов модели принятия решения. Оценка и анализ вариантов модели принятия решений. Выбор подходов и методов при разработке и реализации методики. Сравнительный анализ методик структуризации целей. Обобщенная методика анализа целей и функций систем управления. Разработка и реализация методики формирования альтернатив для выработки стратегических решений в области информационно-коммуникационных технологий

## ПРОГРАММНЫЕ ПАКЕТЫ

### ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

**Цель дисциплины:** усвоение теоретических знаний в области построения различных экономико-математических моделей с их последующим анализом и применением в интересах принятия управленческих решений; приобретение практических навыков применения современных пакетов прикладных программ в интересах реализации рассматриваемых экономико-математических моделей.

**Краткое содержание** включает основные направления курса: способность применять методы системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятий; способность проводить поиск и анализ инноваций в экономике и управлении; способность проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ; владеть навыками совместного использования пакетов программ экономико-математического моделирования для решения прикладных задач.

## **МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ**

**Цель дисциплины:** изучение основ теории и практики обеспечения информационной безопасности при проектировании, внедрении и эксплуатации информационных систем, ознакомление с понятием системы управления информационной безопасностью, политики безопасности, криптографическими методами и алгоритмами шифрования информации, нормативными документами и требованиями к системам защиты компьютерной информации.

**Краткое содержание** включает основные направления курса: основные понятия и определения теории информационной безопасности; угрозы и риски информационной безопасности; программно-технические методы и средства защиты; организационные меры защиты; физические методы защиты; криптографические методы защиты; организационно-правовые методы обеспечения информационной безопасности; обеспечение безопасности персональных данных; повышение осведомленности в области информационной безопасности.

## **ОСНОВЫ ИИ И СИСТЕМ ИИ**

**Цель дисциплины:** изучение основ теории и практики создания систем с элементами искусственного интеллекта.

### **Краткое содержание:**

основные понятия и определения теории ИИ; риски и угрозы ИИ; слабый ИИ и сильный ИИ, понятие технологической сингулярности; методы поиска, отбора и приоритизации проектов на основе ИИ; применимость Agile и Waterfall подходов в построении систем с ИИ; ресурсное управление в проектах с ИИ; управление жизненным циклом, конфигурацией, изменениями, разница между понятиями проверка/верификация и приёмка/валидация в проектах с ИИ; работа с данными - создание обучающей выборки, сбор, очистка, разметка данных; метрика качества в математическом смысле и техники формализации бизнес требований в терминах метрик качества; инструменты и практики создания предиктивных моделей.

## **СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИТ АКТИВАМИ**

**Цель дисциплины:** формирование и развитие у обучающихся теоретических знаний и практических навыков рационального управления ИТ-активами предприятия на основе применения современных методологий и практик.

### **Краткое содержание включает основные направления курса:**

- инновации - новый фактор бизнеса
- методологические основы управления ИТ-активами
- концептуальные основы информационных систем управления ИТ-активами

- программный инструментарий менеджера. Финансовые инструменты для ИТ-активов
- программы управления ресурсами. Экономическая эффективность и возникающие проблемы при внедрении
- планирование ИТ-активов
- исполнение проекта и контроль ИТ-активов

## **ТЕОРИЯ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ**

**Цель дисциплины:** ознакомление студентов с методами машинного обучения с подкреплением в освоение студентами основных алгоритмов: итерации по полезностям и стратегиям, способы аппроксимации и интеграции с методами планирования.

**Краткое содержание** включает в себя изучение основных понятий в области машинного обучения с подкреплением, основных алгоритмов, реализующих методы обучения с подкреплением (включая алгоритмы итерации по полезностям и стратегиям, градиенты стратегии, Q-обучение), прикладных методов (в том числе методы аппроксимации, функции полезности и градиента, методы интеграции планирования и обучения).

## **ИТ-АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ)**

**Цель дисциплины:** «формирование и развитие у обучающихся теоретических знаний и практических навыков рациональной организации ИТ-инфраструктуры предприятия на основе применения современных методологий внедрения ИКТ и средств телематики (ИКТ телекоммуникаций).

**Краткое содержание** включает основные направления курса: методологические основы и принципы разработки ИТ-архитектуры предприятия; принципы организации и архитектуру системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия; применять современные средства управления и аудита информационных технологий; обеспечивать реализацию основных функций службы ИТ предприятия; применять систему показателей для оценки работы ИТ-службы предприятия; овладеть навыками самостоятельного применения на практике моделей и методологий организации управления ИТ-инфраструктурой предприятия.

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**Цель дисциплины:** применение базовых и специальных знаний в области современных ин-формационных технологий для решения задач в области искусственного интеллекта; постановка и решение задач комплексного анализа, связанных с созданием новых информационных технологий и информационных систем в экономике, с использованием базовых и специальных знаний, современных аналитических методов и моделей в области искусственного интеллекта.

**Краткое содержание** включает основные направления курса:

#### 1 семестр

- языки программирования.
- современные модели программного обеспечения.
- основные понятия технологии проектирования информационных систем (ИС)
- жизненный цикл программного обеспечения ИС.
- обзор методологий проектирования программных продуктов.
- объектно-ориентированный анализ и проектирование программной системы.

#### 2 семестр

- методологии моделирования предметной области
- средства информационной поддержки программных проектов и изделий (CALS) технологий
- унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML)
- тестирование и отладка программных систем
- оценка качества программного обеспечения
- внедрение и сопровождение программных продуктов.

#### 3 семестр

- Технологии коллективной разработки программного обеспечения
- Технологии создания программного кода
- Технологические средства разработки программного обеспечения
- Принципы создания пользовательского интерфейса
- Анализ данных и машинное обучение на языке Python

### **ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ-1**

**Цель дисциплины:** усвоение теоретических знаний в области цифрового маркетинга; приобретение практических навыков проведения маркетинговых активностей в каналах цифровой среды.

**Краткое содержание включает основные направления курса:**

- цифровой маркетинг: определение и основные цифры;
- тренды цифрового маркетинга;
- основы медиа планирования;
- нестандартные проекты;
- креатив в цифровом маркетинге.

### **МАКРОРЕГИОНЫ РАЗВИВАЮЩЕГОСЯ МИРА В МИРОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся представления о понятии макрорегиона, выработка навыков анализа национальных экономических моделей развивающихся стран и особенностей развития макрорегионов, развитие навыков системного экономического анализа.

### **Краткое содержание дисциплины:**

- Место макрорегионов развивающегося мира в мировой экономике.
- Интеграционные объединения в макрорегионах развивающегося мира.
- Сферы материального и нематериального производства реального сектора экономики макрорегионов развивающегося мира.
- Инновационная политика развивающихся стран.
- Внешнеэкономическая политика развивающихся стран.

### **ПРАКТИКА НАПИСАНИЯ ПРОДУКТОВ ИИ**

**Цель дисциплины:** Курс сфокусирован на понимании вопросов продакт-менеджмента в индустрии ИИ.

**Краткое содержание:** В процессе обучения рассматриваются известные и популярные продукты на базе ИИ, делается обзор технологий и инструментов в области ИИ. В рамках курса анализируется различие продакт и проджект -менеджмента, рассматриваются показатели эффективности и основные роли продакт-менеджмента. В результате изучения дисциплины студент получит навыки по идентификации потенциальных продуктов на основе ИИ, характеризующихся актуальностью и конкурентоспособностью

### **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ), ОСНОВНОЙ ЯЗЫК (B1)**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов компетенций, обеспечивающих владение иностранным языком для общения как в общекультурной сфере, так и в профессиональной деятельности.

**Краткое содержание** включает основные направления курса:

- Making contacts (Установление контактов);
- Making calls (Этикет телефонных переговоров);
- Working with figures (Работа с данными);
- Big data and data analysis («Большие данные» и анализ данных);
- Sentiment recognition (Распознавание эмоций);
- Neuro networks (Нейросети);
- Neuromarketing (Нейромаркетинг);
- AI development and prospects (Развитие и перспективы искусственного интеллекта).

### **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ), ОСНОВНОЙ ЯЗЫК (B2)**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов компетенций, обеспечивающих владение иностранным языком для общения как в общекультурной сфере, так и в профессиональной деятельности.

**Краткое содержание** включает основные направления курса:

- Corporate entertainment (Корпоративное развлечение, обмен информацией);
- Exchanging information (Обмен информацией);
- Corporate social responsibility (Социальная ответственность корпораций);

- Statistics and graphically presented information (Статистика и графические данные);
- Big data and data analysis («Большие данные» и анализ данных);
- Sentiment recognition (Распознавание эмоций);
- Neuro networks (Нейросети);
- Neuromarketing (Нейромаркетинг);
- AI development and prospects (Развитие и перспективы искусственного интеллекта).

## **СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ИТ ПРОЕКТОВ**

**Цели дисциплины:** дать представление о содержании управления проектами как вида управленческой деятельности; познакомить с теоретическим аппаратом и инструментальными средствами управления проектами; привить практические навыки решения задач, возникающих в процессе управления проектами.

### **Краткое содержание включает основные направления курса:**

- обосновывать управленческие решения в предметной области управления проектами;
- пользоваться современным программным обеспечением управления проектами;
- формулировать, анализировать и использовать информационные модели проекта для целей управления им;
- сравнивать альтернативные варианты планов и управленческих решений;
- организовать выполнение управленческих решений;
- организовать сбор данных мониторинга.
- теоретическими основами управления проектами;
- терминологией управления проектами и информационных моделей управления проектами;
- методикой планирования инвестиционной фазы проекта;
- методами мониторинга выполнения проекта;
- средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования процесса выполнения проекта;
- основами риск-менеджмента инвестиционных проектов в приложении к инвестиционной фазе проекта;
- средствами компьютерной поддержки процедур мониторинга хода выполнения проектов.

## **ГЛОБАЛЬНАЯ ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА**

**Цель дисциплины:** усвоение теоретических знаний о ключевых направлениях развития глобальной цифровой экономики, экономических моделях обеспечения ее среднесрочного развития, приобретение практических навыков анализа основных подходов развития цифровой экономики на национальном и глобальном уровнях, понимание основных

вызовов для развития современной системы международных экономических отношений.

**Краткое содержание** включает основные направления курса: способность готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ; основные понятия и структура глобальной цифровой экономики; ключевые факторы развития глобальной цифровой экономики; проблемы многостороннего регулирования глобальной цифровой экономики. Роль ВТО; участие развивающихся стран в глобальной цифровой экономике. Роль содействия международному развитию; национальные модели развития цифровой экономики; роль глобальных цепочек стоимости в определении национальной стратегии; участие России в глобальной цифровой экономике

### **ФИНТЕХ СТАРТАПЫ – ЭЛЕМЕНТ ФИНАНСОВОЙ ЭКОСИСТЕМЫ**

– **Цель дисциплины:** усвоение теоретических знаний в области проектирования и развития финтех-решений и приобретение практических навыков представления концепций финтех-решений в современной бизнес-среде.

**Краткое содержание:** в рамках изучения дисциплины рассматривается экосистема финтех решений, ее основные тенденции, возможности и направления развития; изучается Pitch-презентация (основные разделы, фокус-зоны, восприятие аудиторией); исследуются стратегические возможности для развития и разработка дорожной карты; строятся финансовый и бизнес-планы развития финтех-решения с учетом прогноза стратегических возможностей для развития.

### **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ**

**Цель дисциплины:** усвоение теоретических знаний в области цифровой трансформации финансовых рынков; приобретение практических навыков представления концепций инновационных цифровых финансовых продуктов современной бизнес-среды.

**Краткое содержание** включает следующие аспекты: Инновационные технические решения на финансовых рынках – FinTech и InsurTech. Открытые API на финансовых рынках РФ. Особенности позиционирования и регуляторики. Формирование концепции инновационного цифрового продукта – бизнес-презентация. Цифровые финансовые экосистемы. Мировой опыт и тенденции на рынке РФ.

### **ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОДВИЖЕНИИ БРЕНДОВ**

**Цель дисциплины:** познакомить слушателей с различными цифровыми технологиями, разработанными в последние 2-3 года, которые позволяют повысить эффективность продвижения брендов в современном высокотехнологичном окружении.

**Содержание дисциплины:** Краткий обзор текущего состояния рекламного рынка. Основные тренды в коммуникационном планировании брендов. Обзор наиболее современных технологий, используемых в продвижении брендов. Цифровые технологии для построения знания и усиления имиджа брендов. Цифровые технологии для увеличения продаж брендов. Практическое задание по разработке плана продвижения брендов с использованием цифровых технологий.

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ЦИФРОВОМ МАРКЕТИНГЕ**

**Цель дисциплины:** познакомить слушателей с новинками цифрового маркетинга и научить выбирать правильные инструменты для продвижения брендов.

**Краткое содержание:** Краткий обзор текущего состояния инноваций на современном этапе развития рекламной индустрии. Основные тренды в развитии технологий в будущем. Обзор наиболее современных технологий, используемых в продвижении брендов. Инновационные технологии для построения знания и усиления имиджа брендов. Инновации для увеличения продаж брендов.

## **КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ТРАНСФОРМАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

**Цель дисциплины:** дать представление о цифровой трансформации предприятий и организаций; познакомить с теоретическим аппаратом и средствами управления цифровой трансформацией; привить практические навыки решения задач, возникающих в процессе цифровой трансформацией на примерах различных индустрий; осветить важность трансформирования культуры организаций на пути цифровой трансформации.

**Краткое содержание включает основные направления курса:**

- Глобальные тренды цифровой трансформации;
  - Цифровое преобразование бизнес-моделей;
  - Обзор цифровых технологий 4.0;
  - Особенности цифровой трансформации на примерах различных индустрий: FMCG, розница, фармацевтика, госсектор (органы исполнительной власти);
  - Этапы цифровой трансформации на кривой цифровой эволюции;
  - Оценка цифровой зрелости предприятий
  - Стратегический выбор инициатив цифровой трансформации
- Студенты в рамках курса готовят Пилотный проект по цифровой трансформации по выбранной индустрии.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИЕЙ**

**Цель дисциплины:** познакомить с практическими примерами и средствами управления цифровой трансформацией. В рамках изучения программы слушатели получают практические навыки решения задач, возникающих в процессе управления цифровой трансформацией. Детально разбираются средства и методы управления, а также их практическое применение. Обучение построено на работе с учебными кейсами и примерами реальных проектов.

**Краткое содержание включает основные направления курса:**

- Основные понятия и определения;
- Глобальные тренды цифровой трансформации;
- Цифровое преобразование бизнес-моделей;
- Этапы цифровой трансформации на кривой цифровой эволюции;
- Стратегические области цифровой трансформации (6 доменов);
- Подрывные бизнес-модели, как их создавать или конкурировать с ними;
- Создание успешных платформ;
- Оценка цифровой зрелости;
- Стратегический выбор инициатив цифровой трансформации.

Студенты в рамках курса готовят Пилотный проект по цифровой трансформации.

## **ФИНАНСИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА РЫНКЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Цель дисциплины:** дать понимание системы финансирования инноваций в условиях цифровой экономики, представление об особенностях функционирования отечественной и зарубежной систем, дать практические навыки анализа и решения вопросов привлечения финансов для коммерциализации цифровых технологий.

**Краткое содержание** включает в себя понимание основных источников финансирования коммерциализации инноваций, анализ роли государственных и частных институтов в продвижении инновационных решений, понимание роли и особенности венчурного финансирования для поддержки ранних стадий развития проектов, анализ российских и зарубежных кейсов.

## **СИСТЕМА ВЕНЧУРНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ**

**Цель дисциплины:** формирование понимания специфики развития индустрии венчурного финансирования, формирование и развитие практических навыков применения инструментария венчурного финансирования на основе анализа практических кейсов российской и зарубежной практики

**Краткое содержание** охватывает анализ динамики развития венчурной индустрии, особенности ее регионального развития, понимание основных этапов коммерциализации продукта и роли венчурного инвестора в поддержке данного процесса, развитие практических навыков через решение практических кейсов.

## **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БОЛЬШИХ ДАННЫХ**

**Цель дисциплины:** При изучении данной дисциплины студент опирается на знания, полученные при подготовке по направлению подготовки бакалавров «Экономика», и на знания, полученные в дисциплине «Проектирование и разработка программного обеспечения».

**Краткое содержание** включает основные направления курса: Введение в курс. Основные понятия курса. Введение в проблематику интеллектуального анализа больших данных. Введение в Hadoop, архитектура Hadoop, парадигма MapReduce, Архитектура стека компонентов Hadoop. Языки высокого уровня для интеллектуального анализа больших данных. Методы извлечения информации и представления знаний, Интеграция информации из больших данных.

## **УПРАВЛЕНИЕ И АНАЛИЗ БОЛЬШИХ ДАННЫХ**

**Цель дисциплины:** изучение основ технологий распределенного хранения и анализа больших данных, изучение реализации различных алгоритмов в среде распределенных вычислений, ознакомление с языками высокого уровня для анализа больших данных, ознакомление с базами данных, использующих нетрадиционные модели данных, изучение методов и средств текстовой аналитики над большими данными.

**Краткое содержание включает основные направления курса:**

- способность применять методы системного анализа и моделирования для анализа архитектуры предприятий (ПК-3); способность проводить поиск и анализ инноваций в экономике и управлении (ПК-11); способность проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ (ПК-12).
- освоить основные понятия и архитектуру системы хранения и обработки больших данных Hadoop;
- языки высокого уровня анализа больших данных;
- освоить основные понятия, потенциальные возможности и особенности применения No-SQL баз данных;
- методы и средства текстовой аналитики над большими данными.
- научиться разрабатывать программы для решения задач анализа больших данных на основе парадигмы MapReduce;
- научиться разрабатывать программы для решения задач анализа больших данных с помощью языков высокого уровня на платформе Hadoop.
- овладеть навыками оценки необходимости мероприятий по защите конкретных объектов информационной системы;

- овладеть навыками оценки экономической целесообразности применения конкретных средств и методов защиты компьютерных систем.

## **НЕЙРОМАРКЕТИНГ**

**Цель дисциплины:** сформировать у студентов комплексный взгляд на поведение человека и процесс принятия решений. Познакомить с возможностями современных нейронаук в разрезе изучения потребительского поведения.

**Краткое содержание включает основные направления курса:**

- изучение методов нейронаук,
- анатомию и физиологию мозга,
- основные теории принятия решений, восприятия, внимания, формирования ценности решения, памяти, эмоций, формирования личности и психотипа;
- их применение на практике при анализе потребностей клиента, коммуникационных материалов, упаковок, сайтов, приложений, игр, цен.
- в ходе курса предусмотрен практикум по записи активности мозга в ответ на рекламные материалы, а в качестве итоговой работы будет требоваться сдать нейромаркетинговый проект.

## **ВВЕДЕНИЕ В ПОВЕДЕНЧЕСКУЮ ЭКОНОМИКУ И НЕЙРОМАРКЕТИНГ**

**Цель дисциплины:** Усвоение теоретических знаний о ключевых направлениях развития глобальной цифровой экономики, экономических моделях обеспечения ее среднесрочного развития . Приобретение практических навыков анализа основных подходов развития цифровой экономики на национальном и глобальном уровнях, понимание основных вызовов для развития современной системы международных экономических отношений.

**Краткое содержание** включает основные направления курса: Современный маркетинг и место нейромаркетинга в нем. Научные методы в социальных науках. Основы поведенческой экономики. Введение в нейроэкономику и нейромаркетинг. Психографическое профилирование. Типы темперамента и их диагностика. Теория морфологических типов Крейчмера. Типы темперамента и способы их диагностики. Тест Стреляу. Современные данные поведенческой генетики. Характеристики 10 основных метапрограмм.

## **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

**Цель дисциплины:** закрепление теоретических знаний, развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, практическое применение знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения, направленных на решение профессиональных задач научно-исследовательского характера и выполнение выпускной квалификационной

работы.

**Краткое содержание:** научно-исследовательская работа проводится в форме научного или прикладного исследования по теме диссертации и включает в себя: работу с эмпирической базой исследования в соответствии с выбранной темой, проведение статистических и социологических исследований, освоение методик анкетирования и интервьюирования, освоение методик наблюдения, эксперимента и моделирования, обработку полученных результатов, анализ и оформление их в виде законченных научно-исследовательских разработок, подготовку аргументации для проведения научной дискуссии, в том числе публичной, применение современных информационных технологий при проведении научных исследований, изучение справочно-библиографических систем, способов поиска информации, работу с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов.

### **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (МФТИ НИУ)**

**Цель дисциплины:** подготовка студентов к самостоятельной работе по построению моделей, описывающих экспериментальные данные, и оценке их качества; обсуждение необходимого математического базиса, используемого в алгоритмах обработки данных; изучение базовых и наиболее популярных алгоритмов обработки.

**Краткое содержание** включает основные направления курса: повторение и обсуждение основ линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики; методы сравнения экспериментальных данных и теоретических предсказаний; классификация задач машинного обучения; базовые задачи и алгоритмы машинного обучения; по результатам курса студент должен научиться определять путь решения для классических задач, предлагать подходящий метод решения и оценивать его качество.

### **ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся первичных профессиональных навыков ведения самостоятельной научной работы, выбора темы и составления программы исследований по диссертации.

**Краткое содержание:** самостоятельное изучение монографического материала и периодических литературных источников с целью выявления актуальных проблем, изучение теоретических и практических аспектов в области цифровой экономики, цифровых технологий и ИИ в целях выявления особенностей и актуальных научных проблем и проведение начального исследования с учетом специфики программы.

### **ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

**Цель дисциплины:** приобретение практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной

деятельности в реальных производственных условиях, приобретение практических навыков решения задач в области информационных систем и технологий в сфере информационного бизнеса при использовании технологий искусственного интеллекта и теоретическая подготовка профессионально осуществлять организационно-управленческую, проектно-технологическую, маркетинговую, экспериментально-исследовательскую и эксплуатационную деятельность.

**Краткое содержание:** функционал зависит от конкретной базы практики и может включать в себя: выполнение исследовательской задачи, проектирование программной системы, разработка и отладка программ, написание программной документации, внедрение методов информатики (информационных систем и математических методов) в экономике, развитие возможностей и адаптация профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла, оптимизацию информационных процессов обработки информации при применении технологий искусственного интеллекта, решение задач унификации профессионально-ориентированного программного и информационного обеспечения в экономике; использование международных информационных ресурсов и решение задач, возникающих при их использовании.

## **ОЦЕНКА И ПРОГНОЗ РИСКА**

**Цель дисциплины:** ознакомление студентов с методологией анализа риска и формирование у них компетенций, позволяющих на базе знаний (навыков, умений), полученных на предыдущих этапах образования, оценить объем (размеры) внеплановых потерь при реализации проектов, разрабатываемых в рамках магистерских диссертаций.

**Краткое содержание:** Курс состоит из двух блоков:

- в рамках первого блока рассматриваются:

- современное состояние анализа риска и смежных направлений (приемлемость риска, стоимость жизни среднестатистического человека, управление риском);
- вопросы применения существующих технологий оценки риска (идентификация опасностей и угроз, статистический метод определения частоты возникновения нежелательных событий);
- модельные задачи оценки объема (размера) внеплановых потерь;

- в рамках второго блока обсуждаются конкретные задачи оценки объема (размера) внеплановых потерь при реализации проектов, разрабатываемых студентами в рамках магистерских диссертаций.

## **ВЕДЕНИЕ ПЕРЕГОВОРОВ**

**Цель дисциплины:** понять теорию и процессы переговоров, применяемые в различных ситуациях.

**Краткое содержание:** курс разработан таким образом, чтобы соответствовать широкому спектру проблем ведения переговоров, с которыми сталкиваются профессионалы в рабочей среде. Он также предназначен для дополнения технических и поведенческих навыков, преподаваемых на других курсах магистратуры. Основная предпосылка этого курса заключается в том, что хотя каждому менеджеру нужны аналитические навыки для выработки оптимальных решений проблем, для принятия и реализации этих решений необходим широкий спектр навыков ведения переговоров. Успешное прохождение этого курса позволит студентам распознать, понять и проанализировать основные концепции на переговорах.

## **НОРМАТИВНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ЭТИКА В ОБЛАСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

**Цель дисциплины:** изучение теоретических основ этики, как раздела философии, с акцентом на этику в цифровых технологиях, нормативную и прикладную этику применительно к области искусственного интеллекта и робототехники. Освещение основополагающих этических подходов, принципов и кодексов, являющихся базой для разработки инструментов «мягкого права» и нормативных документов, регулирующих вопросы проектирования, внедрения и использования систем на основе технологий искусственного интеллекта. Обучение навыкам практической ориентации в существующей в мире нормативно-технической и законодательной базе в сфере искусственного интеллекта.

**Краткое содержание** включает основные направления курса: базовые понятия и определения в области этики, фундаментальные философские концепции и учения, заложившие основу для нормативной и прикладной этики; инженерная этика, этика в сфере цифровых технологий; вопросы человеческих ценностей, общественной морали, добродетели, нравственности, ответственности, справедливости и социально-гуманитарные проблемы в фокусе искусственного интеллекта и других сквозных цифровых технологий; этические подходы, принципы и кодексы, как основа регулирования в сфере искусственного интеллекта; существующие и разрабатываемые правовые инструменты ведущих международных организаций и профессиональных объединений применительно к области искусственного интеллекта (обзор значимых инструментов «мягкого права», документов нормативно-технического регулирования и стандартизации, законодательных практик и инициатив на национальном и международном уровнях). В качестве дополнительного, самостоятельного (по желанию) изучения и обсуждения слушателям предлагаются профильные академические статьи, исследования и другие материалы для более глубокого познания предмета.

## ЯЗЫК SQL

**Цель дисциплины:** в курсе рассматриваются основные функции СУБД, типовая архитектура SQL ориентированных баз данных, анализируются различные модели данных. Особое внимание уделяется изучению реляционной модели данных, рассматривается применение языка SQL. Курс направлен на формирование у слушателей навыков, необходимых для работы с базами данных: применение реляционной модели данных; проектирование концептуальной модели данных, построение диаграмм данных; использование баз данных для хранения и обработки различной информации.

**Краткое содержание** включает основные направления курса:

- Модели данных (Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Реляционная модель данных. Объектно-ориентированные базы данных. Нормализация базы данных. Файлы данных. Схемы. Объекты базы данных. Таблицы. Представления. Индексы. Реализация различных типов индексов. Типы данных);
- Язык SQL (Развитие языка SQL. Стандартизация управления и обмена данными. Группы операторов SQL. Фазы выполнения SQL-оператора. Работа с таблицами. Представления. Реализация целостности данных. Ссылочная целостность. Использование первичного и вторичного ключей. Определение отношения таблиц родительская/дочерняя. Операторы вставки, удаления и обновления данных);
- Выборка данных (Оператор SELECT. Запросы. Подзапросы. Типы подзапросов. Функции языка SQL. Функции агрегирования. Блочная выборка данных. Запросы с соединением и объединением таблиц. Типы соединения таблиц. Объединение, пересечение и вычитание таблиц);
- Типы данных (LOB-типы. Применение XML. Типизированный XML. Объектные типы. Пространственные типы данных. Использование программной среды серверов баз данных (T-SQL, PL/SQL));
- Хранимые функции и процедуры (Курсоры. Транзакции. Управление уровнями изоляции. Типы транзакций);
- Триггеры. Типы триггеров.

## ПРОГРЕССИВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОСОЗНАННОГО РАЗВИТИЯ (В РАМКАХ ИНДУСТРИИ ИИ)

**Цель дисциплины:** концептуализация стратегического бизнес-управления и персональной стратегии с учетом оценки влияния эмоционального интеллекта и психологических аспектов в высокотехнологичной бизнес-среде, характеризующейся жесткой конкуренцией и изменчивостью во всех процессах.

**Краткое содержание:** курс разработан таким образом, чтобы дать слушателям инструменты формирования личной стратегии и необходимых антикризисных инструментов для повышения эффективности принимаемых решений в условиях неопределенности и высокой турбулентности с учетом

эмоционального интеллекта как важного ресурса высокотехнологичной индустрии и, в частности, системы управления. В рамках программы неопределенность интерпретируется как важный фактор и как риск. На этой основе система управления рисками на основе психологических аспектов личности и организационной среды предлагается в качестве инструмента решения бизнес-задач и профессионального развития специалистов.

## **ЦИФРОВАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ В РАЗВИТИИ КОНЦЕПЦИИ ESG**

**Цель дисциплины:** формирование видения ключевой международной повестки в области устойчивого развития, а также открывающихся преимуществ корпоративной эффективности и благоприятного влияния на окружающую среду (экология, общество, государство), в том числе с помощью современных «сквозных» цифровых технологий и в рамках национальных целей государств.

**Краткое содержание:** историческое развитие ESG-концепции в мире, ключевые аспекты работы с повесткой для бизнеса разного масштаба (транснациональный, крупный национальный, МСП). Освещение лучших мировых корпоративных практик в области ESG-развития и технологического стека реализации корпоративных идей по направлению. Формирование кругозора в области отличительных черт российского подхода к реализации ESG-повестки и позиционирования компаний. Практическая разработка кейсов для международной и российской компании в области применения современных «сквозных» цифровых технологий для достижения стратегических ESG-целей развития с оценкой финансовых, этических и иных результатов реализации корпоративных «цифровых проектов» по направлению.