

Специализированная магистратура Искусственный интеллект в цифровом маркетинге



Специализированная магистратура Искусственный интеллект в цифровом маркетинге

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 12 месяцев
- » Учебное заведение: TECH Технологический университет
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

Веб-доступ: www.techtitute.com/ru/artificial-intelligence/professional-master-degree/master-artificial-intelligence-digital-marketing

Оглавление

01

Презентация

стр. 4

02

Цели

стр. 8

03

Компетенции

стр. 18

04

Руководство курса

стр. 24

05

Структура и содержание

стр. 28

06

Методология

стр. 48

07

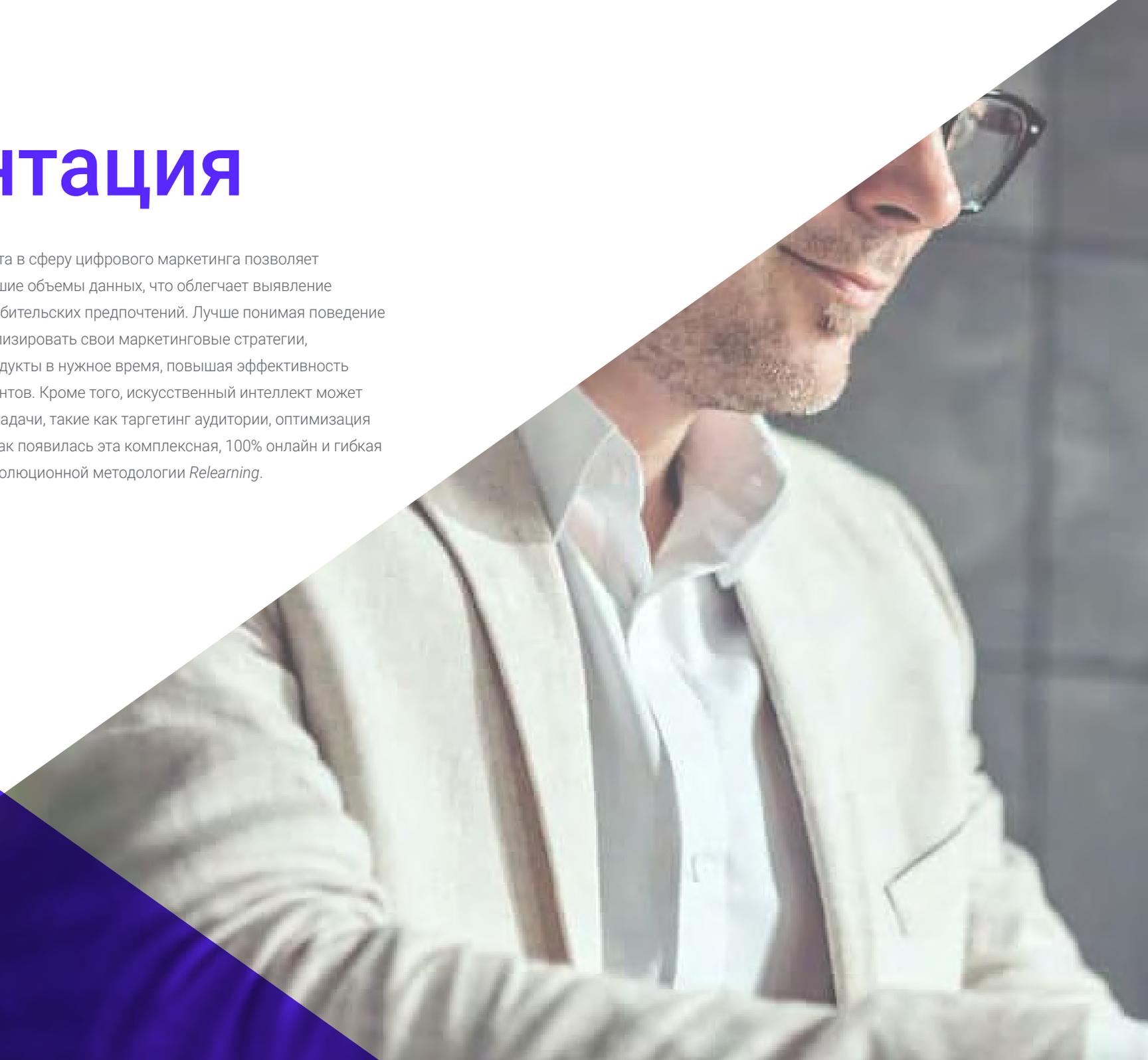
Квалификация

стр. 56

01

Презентация

Внедрение искусственного интеллекта в сферу цифрового маркетинга позволяет быстро и точно анализировать большие объемы данных, что облегчает выявление закономерностей, тенденций и потребительских предпочтений. Лучше понимая поведение аудитории, компании могут персонализировать свои маркетинговые стратегии, предлагая актуальный контент и продукты в нужное время, повышая эффективность кампаний и удовлетворенность клиентов. Кроме того, искусственный интеллект может автоматизировать повторяющиеся задачи, такие как таргетинг аудитории, оптимизация рекламы и анализ эффективности. Так появилась эта комплексная, 100% онлайн и гибкая программа TECH, основанная на революционной методологии *Relearning*.



“

Вы интегрируете искусственный интеллект в цифровой маркетинг, чтобы повысить способность вашего бренда более эффективно взаимодействовать с целевой аудиторией, и все это благодаря революционной методологии TECH Relearning"

Использование искусственного интеллекта в цифровом маркетинге дает возможность анализировать большие объемы данных в режиме реального времени, позволяя маркетологам получить глубокое представление о поведении пользователей, что способствует принятию обоснованных решений. Кроме того, ИИ позволяет создавать более точные профили аудитории, обеспечивая более эффективную сегментацию и доставку персонализированного контента, что значительно улучшает пользовательский опыт.

Так появилась эта Специализированная магистратура, в рамках которой студенты будут заниматься персонализацией контента и рекомендаций с помощью Adobe Sensei, сегментацией аудитории, анализом рынка, прогнозированием тенденций и покупательского поведения. Речь пойдет об оптимизации кампаний и применении искусственного интеллекта в персонализированной рекламе, расширенном таргетинге рекламы, оптимизации рекламных бюджетов и предиктивной аналитике для оптимизации кампаний.

Также будет подробно рассмотрена интеграция искусственного интеллекта для персонализации пользовательского опыта в цифровом маркетинге, включая оптимизацию навигации и удобства использования веб-сайтов, виртуальную помощь и автоматизированное обслуживание клиентов. Наконец, будут изучены передовые методы анализа данных, включая продвинутую сегментацию аудитории, автоматизированную обработку и анализ больших объемов данных, генерацию основанных на данных выводов и рекомендаций, а также прогнозирование результатов кампаний и конверсий.

Таким образом, эта университетская программа, на 100% онлайн, обеспечит студенту возможность комфортного обучения в любом месте и в любое время. Это означает, что для доступа ко всему содержанию вам нужно только устройство с подключением к Интернету. И все это под контролем методики Relearning, состоящей в повторении ключевых понятий для оптимального усвоения учебной программы. Это направление соответствует современному уровню и дает все гарантии для того, чтобы занять место профессионала в сфере маркетинга, пользующейся большим спросом.

Данная **Специализированная магистратура в области искусственного интеллекта в цифровом маркетинге** содержит самую полную и современную образовательную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области искусственного интеллекта в сфере цифрового маркетинга
- ♦ Наглядное, схематичное и исключительно практическое содержание курса предоставляет научную и практическую информацию по тем дисциплинам, которые необходимы для осуществления профессиональной деятельности
- ♦ Практические упражнения для самооценки, контроля и улучшения успеваемости
- ♦ Особое внимание уделяется инновационным методологиям
- ♦ Теоретические занятия, вопросы эксперту, дискуссионные форумы по спорным темам и самостоятельная работа
- ♦ Учебные материалы курса доступны с любого стационарного или мобильного устройства с выходом в интернет



Вы будете применять алгоритмы машинного обучения для оптимизации рекламных кампаний, автоматически настраивая таргетинг и бюджет, чтобы максимизировать отдачу от инвестиций"

“

Поступайте сейчас! Вы получите доступ к полному и специализированному обучению по использованию самых передовых инструментов и методов искусственного интеллекта в области маркетинга и электронной коммерции"

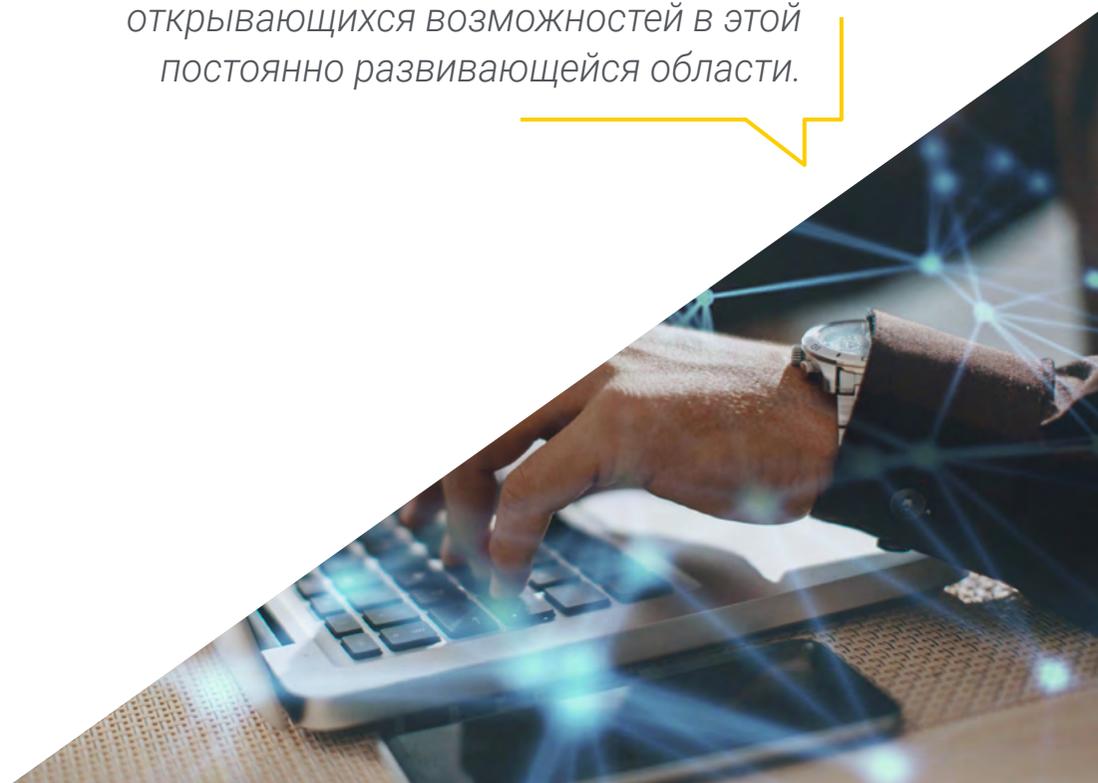
В преподавательский состав программы входят профессиональные эксперты в данной области, которые привносят в обучение свой профессиональный опыт, а также признанные специалисты из ведущих сообществ и престижных университетов.

Мультимедийное содержание программы, разработанное с использованием новейших образовательных технологий, позволит специалисту проходить обучение с учетом контекста и ситуации, т.е. в симулированной среде, обеспечивающей иммерсивный учебный процесс, запрограммированный на обучение в реальных ситуациях.

Структура этой программы основана на проблемно-ориентированном обучении, с помощью которого специалист должен попытаться разрешать различные ситуации из профессиональной практики, возникающие в течение учебного курса. В этом специалистам поможет инновационная интерактивная видеосистема, созданная признанными экспертами.

С помощью обширной библиотеки инновационных мультимедийных ресурсов вы научитесь создавать профили клиентов в режиме реального времени, а также формировать персонализированные предложения и рекомендации по товарам.

Вы изучите этику и ответственность при использовании ИИ в электронной коммерции и подготовитесь к решению проблем и использованию открывающихся возможностей в этой постоянно развивающейся области.



02

Цели

Основная цель Специализированной магистратуры – предоставить студентам комплексную и специализированную подготовку по использованию новейших технологий искусственного интеллекта для оптимизации стратегий маркетинга и электронной коммерции. Таким образом, благодаря практическому и ориентированному на результат подходу программа научит специалистов эффективно применять инструменты и методы искусственного интеллекта для персонализации контента, улучшения сегментации аудитории, прогнозирования тенденций и покупательского поведения, оптимизации рекламных кампаний, автоматизации процессов и предложения высоко персонализированного пользовательского опыта.



““

Вы разовьете практические навыки внедрения и управления инструментами и платформами искусственного интеллекта для проведения кампаний цифрового маркетинга”



Общие цели

- ♦ Понять теоретические основы искусственного интеллекта
- ♦ Изучить различные типы данных и понять их жизненный цикл
- ♦ Оценить решающую роль данных в разработке и внедрении решений в области искусственного интеллекта
- ♦ Углубиться в алгоритмы и сложность для решения конкретных задач
- ♦ Изучить теоретические основы нейронных сетей для разработки *глубокого обучения*
- ♦ Исследовать биоинспирированные вычисления и их значение для разработки интеллектуальных систем
- ♦ Внедрить приложения искусственного интеллекта в цифровой маркетинг и электронную коммерцию для повышения эффективности и результативности стратегий
- ♦ Улучшить пользовательский опыт в цифровом маркетинге с помощью искусственного интеллекта для динамической персонализации веб-сайтов, приложений и контента
- ♦ Внедрить системы искусственного интеллекта для автоматизации процессов *электронной коммерции*, от управления запасами до обслуживания клиентов
- ♦ Исследовать и применение прогностических моделей искусственного интеллекта для выявления новых тенденций на рынке и прогнозирования потребностей клиентов
- ♦ Сотрудничать в междисциплинарных проектах по интеграции решений на основе искусственного интеллекта с существующими платформами цифрового маркетинга и разработке новых стратегий
- ♦ Оценить влияние технологий искусственного интеллекта на цифровой маркетинг и электронную коммерцию как с точки зрения бизнеса, так и с точки зрения этики





Конкретные цели

Модуль 1. Основы искусственного интеллекта

- ♦ Анализировать историческую эволюцию искусственного интеллекта, от его зарождения до современного состояния, определяя основные вехи и события
- ♦ Понимать функционирование нейронных сетей и их применение в моделях обучения в искусственном интеллекте
- ♦ Изучать принципы и применение генетических алгоритмов, анализируя их полезность для решения сложных задач
- ♦ Проанализировать важность тезаурусов, словарей и таксономий в структурировании и обработке данных для систем искусственного интеллекта

Модуль 2. Виды и жизненный цикл данных

- ♦ Понимать фундаментальные концепции статистики и их применение в анализе данных
- ♦ Определять и классифицировать различные типы статистических данных, от количественных до качественных
- ♦ Проанализировать жизненный цикл данных, от создания до утилизации, определив основные этапы
- ♦ Изучить начальные этапы жизненного цикла данных, подчеркнув важность планирования данных и их структуры
- ♦ Изучить процессы сбора данных, включая методологию, инструменты и каналы сбора
- ♦ Изучить концепцию *Datawarehouse* (хранилища данных), уделив особое внимание его составным элементам и дизайну

Модуль 3. Данные в искусственном интеллекте

- ♦ Освоить основы науки о данных, включая инструменты, типы и источники для анализа информации
- ♦ Изучить процесс преобразования данных в информацию с помощью методов интеллектуального анализа данных и визуализации
- ♦ Изучить структуру и характеристики *наборов данных*, понять их важность при подготовке и использовании данных для моделей искусственного интеллекта
- ♦ Использовать специальные инструменты и передовые методы обработки данных, обеспечивая эффективность и качество при внедрении искусственного интеллекта

Модуль 4. Добыча данных. Отбор, предварительная обработка и преобразование

- ♦ Освоить методы статистического вывода, чтобы понимать и применять статистические методы в анализе данных
- ♦ Проводить подробный исследовательский анализ наборов данных для выявления соответствующих закономерностей, аномалий и тенденций
- ♦ Развивать навыки подготовки данных, включая их очистку, интеграцию и форматирование для использования в анализе данных
- ♦ Реализовывать эффективные стратегии обработки отсутствующих значений в наборах данных, применяя методы вменения или исключения в зависимости от контекста
- ♦ Выявлять и устранять шумы в данных, используя методы фильтрации и сглаживания для улучшения качества набора данных
- ♦ Решать проблему предварительной обработки данных в средах *больших данных*

Модуль 5. Алгоритм и сложность в искусственном интеллекте

- ♦ Представить стратегии разработки алгоритмов, обеспечивающие твердое понимание фундаментальных подходов к решению проблем
- ♦ Анализировать эффективность и сложность алгоритмов, применяя методы анализа для оценки производительности с точки зрения времени и пространства
- ♦ Изучать и применять алгоритмы сортировки, понимать, как они работают, и сравнивать их эффективность в различных контекстах
- ♦ Исследовать алгоритмы деревьев, понять их структуру и области применения
- ♦ Изучить алгоритмы с *кучами*, проанализировать их реализацию и полезность для эффективного манипулирования данными
- ♦ Анализировать алгоритмы на основе графов, изучая их применение для представления и решения задач со сложными отношениями
- ♦ Изучить *жадные* алгоритмы, понять их логику и применение в решении оптимизационных задач
- ♦ Изучить и применить технику *обратного пути* для систематического решения проблем, проанализировав ее эффективность в различных сценариях

Модуль 6. Интеллектуальные системы

- ♦ Изучить теорию агентов, понять фундаментальные концепции их работы и применения в искусственном интеллекте и программной инженерии
- ♦ Изучить представление знаний, включая анализ онтологий и их применение для организации структурированной информации
- ♦ Проанализировать концепцию семантической паутины и ее влияние на организацию и поиск информации в цифровой среде
- ♦ Оценивать и сравнивать различные представления знаний, интегрируя их для повышения эффективности и точности интеллектуальных систем

Модуль 7. Машинное обучение и добыча данных

- ♦ Ознакомиться с процессами обнаружения знаний и фундаментальными концепциями машинного обучения
- ♦ Изучить деревья решений как модели контролируемого обучения, понять их структуру и области применения
- ♦ Оценивать классификаторы с помощью специальных методов для определения их производительности и точности при классификации данных
- ♦ Изучить нейронные сети, понять их работу и архитектуру для решения сложных задач машинного обучения
- ♦ Изучить байесовские методы и их применение в машинном обучении, включая байесовские сети и байесовские классификаторы
- ♦ Проанализировать регрессионные модели и модели непрерывного отклика для прогнозирования числовых значений по данным
- ♦ Изучить методы *кластеризации* для выявления закономерностей и структур в немаркированных наборах данных
- ♦ Изучить методы интеллектуального анализа текста и обработки естественного языка (NLP), чтобы понять, как методы машинного обучения применяются для анализа и понимания текста

Модуль 8. Нейронные сети, основа *глубокого обучения*

- ♦ Освоить основы *глубокого обучения*, понять его важнейшую роль в *глубоком обучении*
- ♦ Изучить фундаментальные операции в нейронных сетях и понять их применение для построения моделей
- ♦ Проанализировать различные слои, используемые в нейронных сетях, и научиться выбирать их соответствующим образом
- ♦ Понимать эффективное соединение слоев и операций для проектирования сложных и эффективных архитектур нейронных сетей
- ♦ Использовать тренеры и оптимизаторы для настройки и улучшения работы нейронных сетей
- ♦ Исследовать связь между биологическими и искусственными нейронами для более *глубокого* понимания дизайна моделей

Модуль 9. Обучение *глубоких нейронных сетей*

- ♦ Решать проблемы, связанные с градиентом, при обучении *глубоких нейронных сетей*
- ♦ Изучать и применять различные оптимизаторы для повышения эффективности и сходимости моделей
- ♦ Программировать скорость обучения, чтобы динамически регулировать скорость сходимости модели
- ♦ Понимать и устранять перенастройку с помощью специальных стратегий во время обучения
- ♦ Применять практические рекомендации для обеспечения эффективного и результативного обучения *глубоких нейронных сетей*
- ♦ Внедрять *трансферное обучение* в качестве продвинутой техники для улучшения работы модели на конкретных задачах
- ♦ Изучать и применять методы *дополнения данных* для обогащения наборов данных и улучшения обобщения моделей
- ♦ Разрабатывать практические приложения с использованием *трансферного обучения* для решения реальных задач

Модуль 10. Настройка моделей и обучение с помощью *TensorFlow*

- ♦ Освоить основы *TensorFlow* и его интеграцию с NumPy для эффективной обработки данных и вычислений
- ♦ Настраивать обучающие модели и алгоритмы, используя расширенные возможности *TensorFlow*
- ♦ Изучить API *tf.data* для эффективного управления и манипулирования наборами данных
- ♦ Внедрять формат *TFRecord* для хранения и доступа к большим наборам данных в *TensorFlow*
- ♦ Использовать слои предварительной обработки Keras, чтобы облегчить построение пользовательских моделей
- ♦ Изучить проект *TensorFlow Datasets*, чтобы получить доступ к заранее определенным наборам данных и повысить эффективность разработки
- ♦ Разработать приложение для *глубокого обучения* с помощью *TensorFlow*, используя знания, полученные в этом модуле
- ♦ Использовать все полученные знания на практике при построении и обучении пользовательских моделей с помощью *TensorFlow* в реальных ситуациях

Модуль 11. Глубокое компьютерное зрение с использованием конволюционных нейронных сетей

- ♦ Понимать архитектуру зрительной коры и ее значение для *глубокого компьютерного зрения*
- ♦ Исследовать и применять конволюционные слои для извлечения ключевых характеристик из изображений
- ♦ Применять слои кластеризации и использовать их в моделях *глубокого компьютерного зрения с помощью Keras*
- ♦ Анализировать различные архитектуры конволюционных нейронных сетей (CNN) и их применимость в различных контекстах
- ♦ Разрабатывать и внедрять CNN ResNet с помощью библиотеки Keras для повышения эффективности и производительности модели
- ♦ Использовать предварительно обученные модели Keras, чтобы использовать трансферное обучение для решения конкретных задач
- ♦ Применять методы классификации и локализации в средах *глубокого компьютерного зрения*
- ♦ Изучить стратегии обнаружения и отслеживания объектов с помощью сверточных нейронных сетей

Модуль 12. Обработка естественного языка (NLP) с помощью естественных рекуррентных сетей (RNN) и внимания

- ♦ Развивать навыки генерации текста с помощью рекуррентных нейронных сетей (RNN)
- ♦ Применять RNN в классификации мнений для анализа настроений в текстах
- ♦ Понимать и применять механизмы внимания в моделях обработки естественного языка
- ♦ Анализировать и использовать модели *трансформеров* в конкретных задачах NLP
- ♦ Изучить применение моделей *трансформеров* в контексте обработки изображений и компьютерного зрения
- ♦ Познакомиться с библиотекой *трансформеров Hugging Face* для эффективной реализации продвинутых моделей
- ♦ Сравнить различные библиотеки *трансформеров*, чтобы оценить их пригодность для решения конкретных задач
- ♦ Разработать практическое приложение NLP, объединяющее RNN и механизмы внимания для решения реальных задач

Модуль 13. Автоэнкодеры, GAN и диффузионные модели

- ♦ Разрабатывать эффективные представления данных с помощью автоэнкодеров, GAN и диффузионных моделей
- ♦ Выполнять PCA с использованием неполного линейного автоматического кодировщика для оптимизации представления данных
- ♦ Внедрять и понимать работу датчиков автоматической укладки
- ♦ Изучать и применять конволюционные автоэнкодеры для эффективного представления визуальных данных
- ♦ Анализировать и применять эффективность разреженных автоматических кодеров для представления данных
- ♦ Генерировать изображения моды из набора данных MNIST с помощью автоэнкодеров
- ♦ Понять концепцию генеративных адверсарных сетей (GAN) и диффузионных моделей
- ♦ Реализовать и сравнить производительность диффузионных моделей и GAN при генерации данных

Модуль 14. Биоинспирированные вычисления

- ♦ Познакомиться с фундаментальными концепциями биоинспирированных алгоритмов
- ♦ Анализировать стратегии освоения пространства в генетических алгоритмах
- ♦ Изучить модели эволюционных вычислений в контексте оптимизации
- ♦ Продолжить детальный анализ моделей эволюционных вычислений
- ♦ Применять эволюционное программирование для решения конкретных задач обучения
- ♦ Решать сложные многоцелевые задачи в рамках биоинспирированных вычислений
- ♦ Исследовать применение нейронных сетей в области биоинспирированных вычислений
- ♦ Углубиться во внедрение и использование нейронных сетей в биоинспирированных алгоритмах

Модуль 15. Искусственный интеллект: Стратегии и применение

- ♦ Разрабатывать стратегии внедрения искусственного интеллекта в финансовые услуги
- ♦ Выявить и оценить риски, связанные с использованием искусственного интеллекта, в сфере здравоохранения
- ♦ Оценить потенциальные риски, связанные с использованием искусственного интеллекта в промышленности
- ♦ Применять методы искусственного интеллекта в промышленности для повышения производительности
- ♦ Разрабатывать решения на основе искусственного интеллекта для оптимизации процессов в сфере государственного управления
- ♦ Оценивать внедрение технологий искусственного интеллекта в образовательном секторе
- ♦ Применять методы искусственного интеллекта в лесном и сельском хозяйстве для повышения производительности
- ♦ Оптимизировать процессы управления персоналом за счет стратегического использования искусственного интеллекта

Модуль 16. Применение искусственного интеллекта в цифровом маркетинге и электронной коммерции

- ♦ Проанализировать, как реализовать персонализацию контента и рекомендации с помощью Adobe Sensei в стратегиях цифрового маркетинга и электронной коммерции
- ♦ Автоматизировать процессы принятия стратегических решений с помощью Optimizely, чтобы оптимизировать эффективность кампаний цифрового маркетинга
- ♦ Анализировать чувства и эмоции в маркетинговом контенте с помощью Hub Spot, чтобы адаптировать стратегии и повысить эффективность
- ♦ Выявлять возможности распространения контента с помощью Evergage для повышения эффективности стратегий *входящего маркетинга*
- ♦ Автоматизировать рабочие процессы и отслеживание лидов с помощью Segment, чтобы повысить операционную эффективность и результативность маркетинговых стратегий
- ♦ Персонализировать пользовательский опыт на основе цикла покупки с помощью автопилота для повышения лояльности и удержания клиентов

Модуль 17. Оптимизация кампаний и применение искусственного интеллекта

- ♦ Внедрить искусственный интеллект и персонализированную рекламу с помощью Emarsys для создания персонализированных и целевых объявлений для определенной аудитории
- ♦ Применять передовые методы сегментации и *таргетинга* рекламы в Eloqua, чтобы охватить конкретную аудиторию на разных этапах жизненного цикла клиента
- ♦ Оптимизировать рекламные бюджеты с помощью искусственного интеллекта, чтобы максимально повысить рентабельность инвестиций и эффективность кампаний
- ♦ Автоматизированно отслеживать и анализ результатов кампании для корректировки и повышения эффективности в режиме реального времени
- ♦ Внедрять автоматическое и адаптивное *A/B-тестирование* для определения ценной аудитории и оптимизации креативного контента кампании
- ♦ Автоматизировать технические SEO-задачи и анализ ключевых слов с помощью SpruFu, используя искусственный интеллект для проведения многоканального анализа атрибуции



Модуль 18. Искусственный интеллект и пользовательский опыт в цифровом маркетинге

- ♦ Персонализировать пользовательский опыт на основе поведения и предпочтений пользователей с помощью искусственного интеллекта
- ♦ Оптимизировать навигацию и удобство использования веб-сайта с помощью искусственного интеллекта, включая предиктивный анализ поведения пользователей и автоматизацию процессов
- ♦ Внедрять персонализированные предложения и рекомендации по товарам, автоматизируйте отслеживание и *ретаргетинг*, а также оптимизировать обслуживание клиентов
- ♦ Отслеживать и прогнозировать удовлетворенность клиентов с помощью анализа настроения с использованием инструментов искусственного интеллекта и отслеживание ключевых показателей
- ♦ Разрабатывать и обучать *чат-боты* для обслуживания клиентов с помощью Itecom, автоматизируя опросы и анкетирование, а также интегрируя *обратную связь* в режиме реального времени
- ♦ Автоматизировать ответы на частые запросы с помощью Chatfuel, включая анализ конкурентов и генерацию запросов/ответов с помощью искусственного интеллекта

Модуль 19. Анализ данных цифрового маркетинга с помощью искусственного интеллекта

- ♦ Обнаруживать скрытые закономерности и тенденции в данных маркетинга и проводить анализ настроения бренда
- ♦ Прогнозировать результаты кампаний и конверсий, выявление аномалий и оптимизировать клиентский опыт с помощью предиктивной аналитики
- ♦ Проводить анализ рисков и возможностей маркетинговых стратегий, включая прогнозный анализ рыночных тенденций и оценку конкурентов
- ♦ Использовать искусственный интеллект и аналитику социальных сетей с Brandwatch для определения нишевых рынков, отслеживания возникающих тенденций и анализа настроений

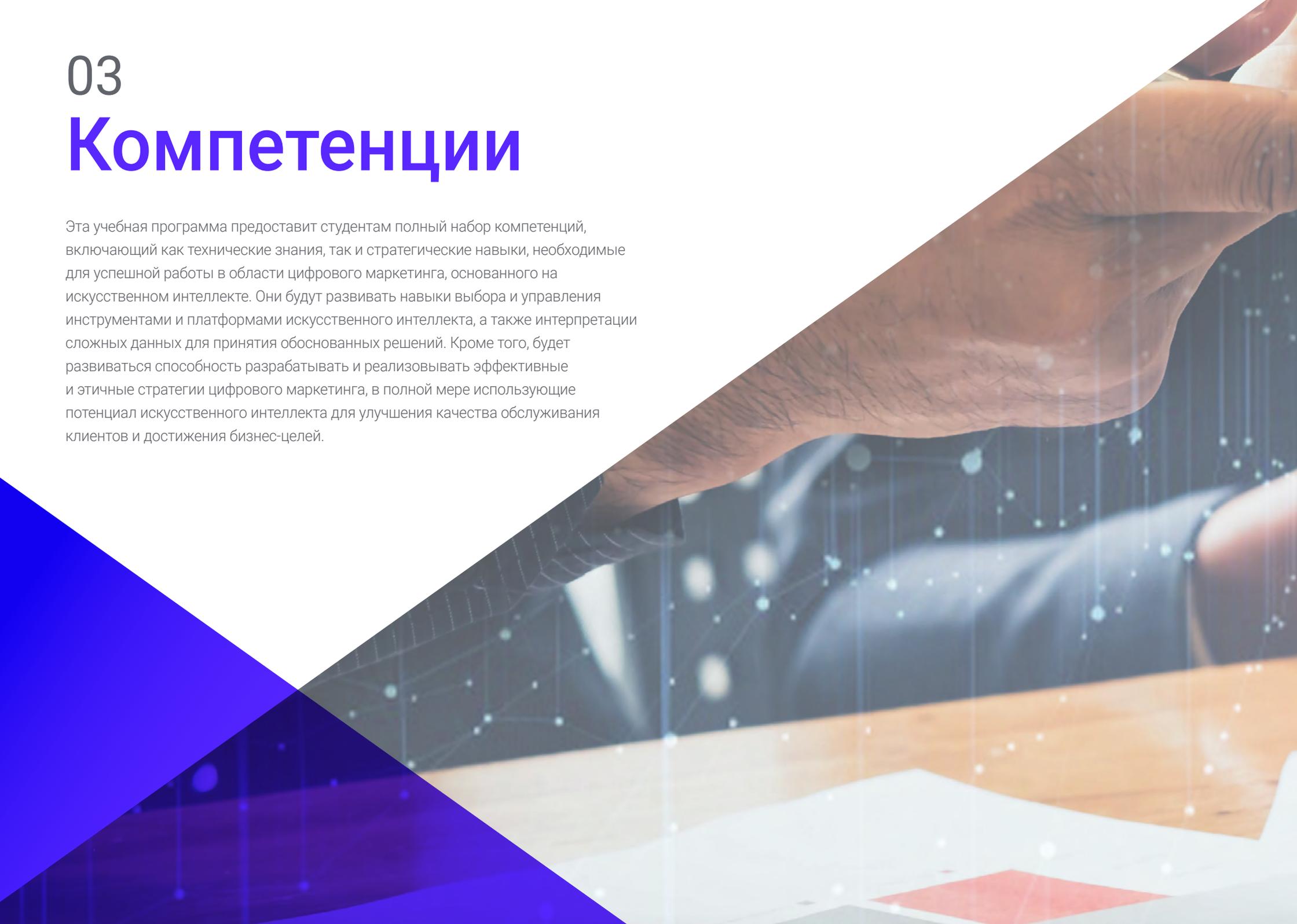
Модуль 20. Искусственный интеллект для автоматизации процессов в электронной коммерции

- ♦ Интегрировать искусственный интеллект в воронку конверсии, чтобы анализировать данные о продажах и эффективности на всех этапах процесса покупки
- ♦ Внедрить *чат-боты* и виртуальные помощники для круглосуточного обслуживания клиентов, используя искусственный интеллект для создания автоматизированных ответов и сбора отзывов
- ♦ Обнаружить и предотвращать мошенничество при совершении сделок *электронной коммерции* с помощью Sift, использующего искусственный интеллект для выявления аномалий и проверки личности
- ♦ Проводить анализ с помощью искусственного интеллекта для выявления подозрительного поведения и мошеннических схем в режиме реального времени
- ♦ Продвигать этику и подотчетность при использовании искусственного интеллекта в электронной коммерции, обеспечение прозрачности сбора и использования данных
- ♦ Изучить будущие тенденции искусственного интеллекта в маркетинге и электронной коммерции вместе с REkko

03

Компетенции

Эта учебная программа предоставит студентам полный набор компетенций, включающий как технические знания, так и стратегические навыки, необходимые для успешной работы в области цифрового маркетинга, основанного на искусственном интеллекте. Они будут развивать навыки выбора и управления инструментами и платформами искусственного интеллекта, а также интерпретации сложных данных для принятия обоснованных решений. Кроме того, будет развиваться способность разрабатывать и реализовывать эффективные и этичные стратегии цифрового маркетинга, в полной мере использующие потенциал искусственного интеллекта для улучшения качества обслуживания клиентов и достижения бизнес-целей.



“

Вы будете применять специальные алгоритмы искусственного интеллекта для персонализации контента, сегментации аудитории и предиктивного анализа поведения клиентов”



Общие профессиональные навыки

- ♦ Владеть методами интеллектуального анализа данных, включая отбор, предварительную обработку и преобразование сложных данных
- ♦ Проектировать и разрабатывать интеллектуальные системы, способные обучаться и адаптироваться к изменяющимся условиям
- ♦ Управлять инструментами машинного обучения и применять их в анализе данных для принятия решений
- ♦ Использовать автоэнкодеры, GAN и диффузионные модели для решения конкретных задач ИИ
- ♦ Внедрять сети кодировщиков-декодировщиков для нейронного машинного перевода
- ♦ Применять фундаментальные принципы нейронных сетей для решения конкретных задач
- ♦ Использовать методы искусственного интеллекта для оптимизации кампаний цифрового маркетинга, от сегментации аудитории до персонализации контента
- ♦ Применять передовую аналитику данных с использованием искусственного интеллекта, чтобы лучше понять поведение потребителей и оптимизировать стратегии цифрового маркетинга
- ♦ Развивать навыки использования алгоритмов машинного обучения и *глубокого обучения* для анализа больших объемов данных в контексте цифрового маркетинга
- ♦ Разрабатывать стратегии цифрового маркетинга на основе искусственного интеллекта, позволяющие компаниям быстро адаптироваться к изменениям на рынке в цифровой среде





Профессиональные навыки

- ♦ Углубиться в понимание и применение генетических алгоритмов
- ♦ Внедрять методы шумоподавления с помощью автоматических кодировщиков
- ♦ Эффективно создавать обучающие наборы данных для задач обработки естественного языка (NLP)
- ♦ Выполнять слои кластеризации и их использование в моделях *глубокого компьютерного зрения с помощью Keras*
- ♦ Использовать функции и графики TensorFlow для оптимизации производительности пользовательских моделей
- ♦ Оптимизировать разработку и применение чат-ботов и виртуальных помощников, понимая, как они работают и каковы возможности их применения
- ♦ Построить первую нейронную сеть, применяя изученные концепции на практике
- ♦ Активировать многослойный перцептрон (MLP) с помощью библиотеки Keras
- ♦ Применять методы исследования и предварительной обработки данных, выявляя и подготавливая их для эффективного использования в моделях машинного обучения
- ♦ Реализовывать эффективные стратегии обработки отсутствующих значений в наборах данных, применяя методы вменения или исключения в зависимости от контекста
- ♦ Изучить языки и программное обеспечение для создания онтологий, используя специальные инструменты для разработки семантических моделей

- ♦ Разрабатывать методы очистки данных для обеспечения качества и точности информации, используемой в последующем анализе
- ♦ Использовать Adobe Sensei для прогнозирования тенденций и поведения покупателей в среде цифрового маркетинга и электронной коммерции
- ♦ Использовать Optimizely для адаптации цифровых стратегий к изменениям в цифровой среде и улучшения инноваций в маркетинге
- ♦ Использовать Hub Spot для автоматической генерации SEO-оптимизированного контента и улучшения взаимодействия с целевой аудиторией
- ♦ Использовать Segment для сбора информации о лидах, сегментирования и квалификации лидов, чтобы оптимизировать процесс конверсии лидов
- ♦ Управлять Autopilot, чтобы предоставлять персонализированный контент и автоматизировать оптимизацию пользовательского опыта
- ♦ Разрабатывать рекомендателя товаров и услуг с использованием искусственного интеллекта для повышения конверсии и продаж
- ♦ Оптимизировать релевантность рекламы с помощью таргетинга аудитории, устройств, платформ и стадий жизненного цикла клиента
- ♦ Автоматизировать создание и распространение персонализированных объявлений с помощью Cortex, генерируя динамичные креативы и оптимизируйте дизайн



- Использовать Adobe Target для применения искусственного интеллекта и оптимизации маркетинговых кампаний
- Внедрить искусственный интеллект в SEO и SEM с помощью BrightEdge для расширенного анализа ключевых слов, таргетинга аудитории и персонализации объявлений
- Внедрить искусственный интеллект и персонализацию клиентского опыта с помощью чата Zendesk для предоставления персонализированных рекомендаций по продуктам
- Применять искусственный интеллект и чат-боты в обслуживании клиентов с помощью Ada Support, чтобы выявлять недовольных клиентов, прогнозировать их удовлетворенность и персонализировать обслуживание
- Использовать искусственный интеллект в анализе маркетинговых данных с помощью Google Analytics для расширенной сегментации аудитории и прогнозируемого анализа тенденций
- Генерировать основанные на данных *выводы* и рекомендации с помощью Data Robot, включая предиктивную аналитику и индивидуальные рекомендации
- Прогнозировать продажи и спрос на продукцию с помощью ThoughtSpot, оптимизировать окупаемость инвестиций и анализ рисков, связанных с соблюдением нормативных требований
- Анализировать настроения и эмоции в социальных сетях с помощью Clarabridge, выявляя влиятельных лиц, лидеров мнений и отслеживая репутацию бренда
- Использовать Shopify Flow для автоматизации процессов управления закупками и запасами, а также для выявления и предотвращения мошенничества
- Оптимизировать цены и рекомендовать продукты в режиме реального времени с помощью Google Cloud AI Platform, анализируя цены конкурентов и сегментируя клиентов
- Автоматизированно принимать решения с помощью искусственного интеллекта с Watson Studio, обеспечивая прозрачность процесса и ответственность за результаты

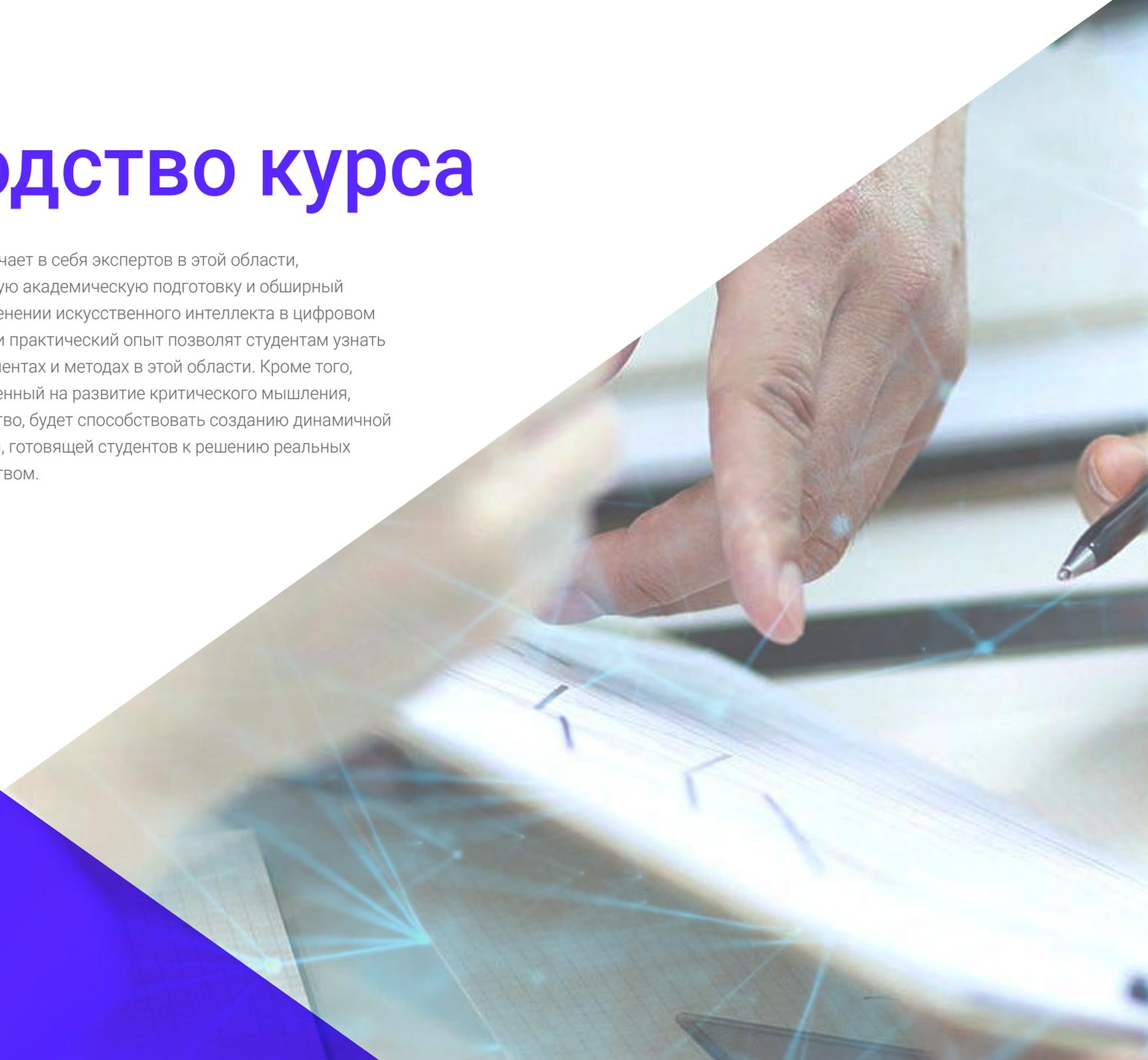


Вы освоите ведущие платформы в области искусственного интеллекта в маркетинге, такие как Adobe Sensei, Optimizely, HubSpot и другие, эффективно интегрируя эти инструменты в свои цифровые стратегии"

04

Руководство курса

Преподавательский состав включает в себя экспертов в этой области, которые сочетают в себе солидную академическую подготовку и обширный профессиональный опыт в применении искусственного интеллекта в цифровом маркетинге. Их глубокие знания и практический опыт позволят студентам узнать о последних тенденциях, инструментах и методах в этой области. Кроме того, педагогический подход, направленный на развитие критического мышления, решение проблем и сотрудничество, будет способствовать созданию динамичной и стимулирующей учебной среды, готовящей студентов к решению реальных задач с уверенностью и мастерством.



“

Преподаватели этой Специализированной магистратуры – признанные лидеры в своих областях, сделавшие блестящую карьеру в ведущих компаниях отрасли и важных агентствах цифрового маркетинга”

Руководство



Д-р Перальта Мартин-Паломино, Артуро

- ♦ CEO и CTO Prometheus Global Solutions
- ♦ CTO в Corporate Technologies
- ♦ CTO в AI Shephers GmbH
- ♦ Консультант и советник в области стратегического бизнеса в Alliance Medical
- ♦ Руководитель в области дизайна и разработки в компании DocPath
- ♦ Докторская степень в области компьютерной инженерии в Университете Кастилии-ла-Манча
- ♦ Степень доктора в области экономики, бизнеса и финансов Университета Камило Хосе Села
- ♦ Степень доктора в области психологии Университета Кастилии-ла-Манча
- ♦ Степень магистра Executive MBA Университета Изабель I
- ♦ Степень магистра в области управления коммерцией и маркетингом Университета Изабель I
- ♦ Степень магистра в области больших данных по программе Hadoop
- ♦ Степень магистра в области передовых информационных технологий Университета Кастилии-Ла-Манча
- ♦ Член: Исследовательская группа SMILE



Г-жа Мартинес Серрато, Йесика

- ♦ Специалист в области образования, бизнеса и маркетинга
- ♦ Менеджер по техническому обучению в Securitas Seguridad España
- ♦ *Менеджер продукции* в области электронной безопасности в Securitas Seguridad España
- ♦ Бизнес-аналитик в Ricoria Technologies
- ♦ Специалист по информатике и ответственная за компьютерные классы OTEC в Университете Алькала-де-Энарес
- ♦ Сотрудник Ассоциации ASALUMA
- ♦ Степень бакалавра в области инженерии электронных коммуникаций в Политехнической школе Университета Алькала-де-Энарес

Преподаватели

Г-н Нахэра Пуэнте, Хуан Фелипе

- ♦ Аналитик и специалист по анализу данных
- ♦ Руководитель по исследованиям и научной работе Совета по обеспечению качества высшего образования
- ♦ Планировщик производства в Confiteca S.A.
- ♦ Консультант по процессам в Esefex Consulting
- ♦ Аналитик по академическому планированию в Университете Сан-Франциско в Кито
- ♦ Степень магистра в области *больших данных* и науки о данных в Международном университете Валенсии Инженер-технолог в Университете Сан-Франциско в Кито

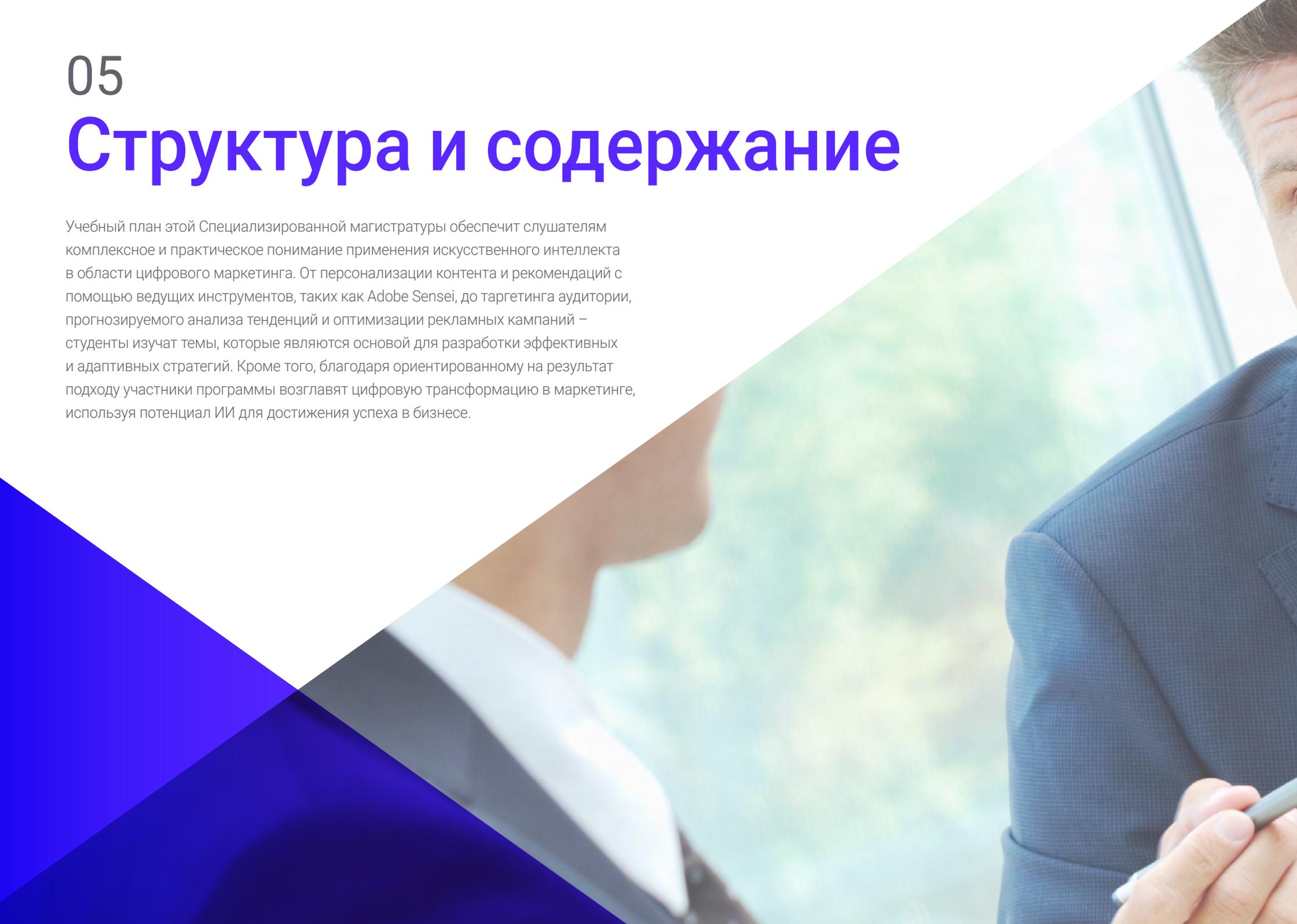
Г-жа Дель Рей Санчес, Кристина

- ♦ Менеджер в области административного управления талантами в Securitas Seguridad España, SL
- ♦ Координатор центров внеклассной работы Проведение занятий и педагогических интервенций с учащимися начальной и средней школы
- ♦ Последипломный курс по разработке, доставке и наставничеству в области учебных мероприятий e-Learning
- ♦ Последипломный курс в области воспитания детей младшего возраста
- ♦ Выпускник Мадридского университета Комплутенсе по специальности "Педагогика"

05

Структура и содержание

Учебный план этой Специализированной магистратуры обеспечит слушателям комплексное и практическое понимание применения искусственного интеллекта в области цифрового маркетинга. От персонализации контента и рекомендаций с помощью ведущих инструментов, таких как Adobe Sensei, до таргетинга аудитории, прогнозируемого анализа тенденций и оптимизации рекламных кампаний – студенты изучат темы, которые являются основой для разработки эффективных и адаптивных стратегий. Кроме того, благодаря ориентированному на результат подходу участники программы возглавят цифровую трансформацию в маркетинге, используя потенциал ИИ для достижения успеха в бизнесе.





“

Благодаря 100% онлайн-программе этой Специализированной магистратуры вы изучите анализ данных и сегментацию аудитории, а также персонализацию контента и оптимизацию рекламных кампаний”

Модуль 1. Основы искусственного интеллекта

- 1.1. История искусственного интеллекта
 - 1.1.1. Когда мы начали говорить об искусственном интеллекте?
 - 1.1.2. Упоминания в кино
 - 1.1.3. Важность искусственного интеллекта
 - 1.1.4. Технологии, обеспечивающие и поддерживающие искусственный интеллект
- 1.2. Искусственный интеллект в играх
 - 1.2.1. Теория игр
 - 1.2.2. Минимакс и Альфа-бета-отсечение
 - 1.2.3. Моделирование: Монте-Карло
- 1.3. Нейронные сети
 - 1.3.1. Биологические основы
 - 1.3.2. Вычислительная модель
 - 1.3.3. Контролируемые и неконтролируемые нейронные сети
 - 1.3.4. Простой перцептрон
 - 1.3.5. Многослойный перцептрон
- 1.4. Генетические алгоритмы
 - 1.4.1. История
 - 1.4.2. Биологическая основа
 - 1.4.3. Кодирование проблемы
 - 1.4.4. Генерация начальной популяции
 - 1.4.5. Основной алгоритм и генетические операторы
 - 1.4.6. Оценка отдельных лиц: *Fitness*
- 1.5. Тезаурусы, словари, таксономии
 - 1.5.1. Словари
 - 1.5.2. Таксономия
 - 1.5.3. Тезаурусы
 - 1.5.4. Онтологии
 - 1.5.5. Представление знаний: Семантическая паутина
- 1.6. Семантическая паутина
 - 1.6.1. Спецификация: RDF, RDFS и OWL
 - 1.6.2. Выводы/рассуждения
 - 1.6.3. *Linked Data*



- 1.7. Экспертные системы и DSS
 - 1.7.1. Экспертные системы
 - 1.7.2. Системы поддержки принятия решений
- 1.8. Чат-боты и виртуальные помощники
 - 1.8.1. Типы помощников: голосовые и текстовые помощники
 - 1.8.2. основополагающие детали для развития помощника: *Намерения*, сущности и диалоговый поток
 - 1.8.3. Интеграции: Web, Slack, Whatsapp, Facebook
 - 1.8.4. Инструменты разработки помощников: Dialog Flow, Watson Assistant
- 1.9. Стратегия и внедрение ИИ
- 1.10. Будущее искусственного интеллекта
 - 1.10.1. Мы понимаем, как определять эмоции с помощью алгоритмов
 - 1.10.2. Создание личности: Язык, выражения и содержание
 - 1.10.3. Тенденции искусственного интеллекта
 - 1.10.4. Размышления

Модуль 2. Виды и жизненный цикл данных

- 2.1. Статистика
 - 2.1.1. Статистика: Описательная статистика, статистические выводы
 - 2.1.2. Население, выборка, индивидуум
 - 2.1.3. Переменные: Определение, шкалы измерения
- 2.2. Типы статистических данных
 - 2.2.1. По типу
 - 2.2.1.1. Количественные: непрерывные данные и дискретные данные
 - 2.2.1.2. Качественные: биномиальные данные, номинальные данные, порядковые данные
 - 2.2.2. По форме
 - 2.2.2.1. Числовые
 - 2.2.2.2. Текст
 - 2.2.2.3. Логические
 - 2.2.3. Согласно источнику
 - 2.2.3.1. Первичные
 - 2.2.3.2. Вторичные

- 2.3. Жизненный цикл данных
 - 2.1.3. Этапы цикла
 - 2.2.3. Основные этапы цикла
 - 2.3.3. Принципы FAIR
- 2.4. Начальные этапы цикла
 - 2.4.1. Определение целей
 - 2.4.2. Определение необходимых ресурсов
 - 2.4.3. Диаграмма Ганта
 - 2.4.4. Структура данных
- 2.5. Сбор данных
 - 2.5.1. Методология сбора
 - 2.5.2. Инструменты сбора
 - 2.5.3. Каналы сбора
- 2.6. Очистка данных
 - 2.6.1. Этапы очистки данных
 - 2.6.2. Качество данных
 - 2.6.3. Работа с данными (с помощью R)
- 2.7. Анализ данных, интерпретация и оценка результатов
 - 2.7.1. Статистические меры
 - 2.7.2. Индексы отношений
 - 2.7.3. Добыча данных
- 2.8. Хранилище данных (*datawarehouse*)
 - 2.8.1. Элементы, входящие в его состав
 - 2.8.2. Разработка
 - 2.8.3. Аспекты, которые следует учитывать
- 2.9. Доступность данных
 - 2.9.1. Доступ
 - 2.9.2. Полезность
 - 2.9.3. Безопасность
- 2.10. Нормативные аспекты
 - 2.10.1. Закон о защите данных
 - 2.10.2. Передовая практика
 - 2.10.3. Другие нормативные аспекты

Модуль 3. Данные в искусственном интеллекте

- 3.1. Наука о данных
 - 3.1.1. Наука о данных
 - 3.1.2. Передовые инструменты для исследователя данных
- 3.2. Данные, информация и знания
 - 3.2.1. Данные, информация и знания
 - 3.2.2. Типы данных
 - 3.2.3. Источники данных
- 3.3. От данных к информации
 - 3.3.1. Анализ данных
 - 3.3.2. Виды анализа
 - 3.3.3. Извлечение информации из *набора данных*
- 3.4. Извлечение информации путем визуализации
 - 3.4.1. Визуализация как инструмент анализа
 - 3.4.2. Методы визуализации
 - 3.4.3. Визуализация набора данных
- 3.5. Качество данных
 - 3.5.1. Данные о качестве
 - 3.5.2. Очистка данных
 - 3.5.3. Основная предварительная обработка данных
- 3.6. *Набор данных*
 - 3.6.1. Обогащение *набора данных*
 - 3.6.2. Проклятие размерности
 - 3.6.3. Модификация нашего набора данных
- 3.7. Выведение из равновесия
 - 3.7.1. Дисбаланс классов
 - 3.7.2. Методы устранения дисбаланса
 - 3.7.3. Сбалансированность *набора данных*
- 3.8. Модели без контроля
 - 3.8.1. Модель без контроля
 - 3.8.2. Методы
 - 3.8.3. Классификация с помощью моделей без контроля

- 3.9. Модели под контролем
 - 3.9.1. Модель под контролем
 - 3.9.2. Методы
 - 3.9.3. Классификация с помощью моделей под контролем
- 3.10. Инструменты и передовой опыт
 - 3.10.1. Передовая практика для специалиста по исследованию данных
 - 3.10.2. Лучшая модель
 - 3.10.3. Полезные инструменты

Модуль 4. Добыча данных. Отбор, предварительная обработка и преобразование

- 4.1. Статистический вывод
 - 4.1.1. Описательная статистика vs статистический вывод
 - 4.1.2. Параметрические методы
 - 4.1.3. Непараметрические методы
- 4.2. Исследовательский анализ
 - 4.2.1. Описательный анализ
 - 4.2.2. Визуализация
 - 4.2.3. Подготовка данных
- 4.3. Подготовка данных
 - 4.3.1. Интеграция и очистка данных
 - 4.3.2. Нормализация данных
 - 4.3.3. Преобразование данных
- 4.4. Отсутствующие данные
 - 4.4.1. Обработка отсутствующих значений
 - 4.4.2. Метод максимального правдоподобия
 - 4.4.3. Обработка отсутствующих данных в машинном обучении
- 4.5. Шум в данных
 - 4.5.1. Классы и признаки шума
 - 4.5.2. Фильтрация шумов
 - 4.5.3. Шумовой эффект

- 4.6. Проклятие размерности
 - 4.6.1. *Oversampling*
 - 4.6.2. *Undersampling*
 - 4.6.3. Редукция многомерных данных
- 4.7. От непрерывных к дискретным признакам
 - 4.7.1. Непрерывные и дискретные данные
 - 4.7.2. Процесс дискретизации
- 4.8. Данные
 - 4.8.1. Выбор данных
 - 4.8.2. Перспективы и критерии отбора
 - 4.8.3. Методы отбора
- 4.9. Выбор экземпляров
 - 4.9.1. Методы выбора экземпляра
 - 4.9.2. Выбор прототипов
 - 4.9.3. Расширенные методы выбора экземпляра
- 4.10. Предварительная обработка *больших данных*

Модуль 5. Алгоритм и сложность в искусственном интеллекте

- 5.1. Введение в шаблоны разработки алгоритмов
 - 5.1.1. Рекурсия
 - 5.1.2. "Разделяй и властвуй"
 - 5.1.3. Другие стратегии
- 5.2. Эффективность и анализ работы алгоритмов
 - 5.2.2. Меры эффективности
 - 5.2.2. Измерение объема данных на входе
 - 5.2.3. Измерение времени выполнения
 - 5.2.4. Случаи: худший, лучший и средний
 - 5.2.5. Асимптотическая нотация
 - 5.2.6. Критерии математического анализа нерекурсивных алгоритмов
 - 5.2.7. Критерии математического анализа рекурсивных алгоритмов
 - 5.2.8. Эмпирический анализ алгоритмов

- 5.3. Алгоритмы сортировки
 - 5.3.1. Концепция сортировки
 - 5.3.2. Пузырьковая сортировка
 - 5.3.3. Сортировка выбором
 - 5.3.4. Сортировка вставками
 - 5.3.5. Сортировка слиянием (*Merge_Sort*)
 - 5.3.6. Быстрая сортировка (*Quick_Sort*)
- 5.4. Алгоритмы с применением деревьев
 - 5.4.1. Концепция дерева
 - 5.4.2. Бинарные деревья
 - 5.4.3. Обходы деревьев
 - 5.4.4. Представление выражений
 - 5.4.5. Упорядоченные бинарные деревья
 - 5.4.6. Сбалансированные бинарные деревья
- 5.5. Алгоритмы с применением куч
 - 5.5.1. Что такое куча
 - 5.5.2. Алгоритм сортировки куч
 - 5.5.3. Очереди с приоритетом
- 5.6. Алгоритмы на графах
 - 5.6.1. Представление
 - 5.6.2. Обход в ширину
 - 5.6.3. Обход в глубину
 - 5.6.4. Топологическая сортировка
- 5.7. Жадные алгоритмы
 - 5.7.1. Жадная стратегия
 - 5.7.2. Элементы жадной стратегии
 - 5.7.3. Обмен монет
 - 5.7.4. Задача коммивояжера
 - 5.7.5. Задача о рюкзаке
- 5.8. Поиск кратчайших путей
 - 5.8.1. Задача о кратчайшем пути
 - 5.8.2. Отрицательные дуги и циклы
 - 5.8.3. Алгоритм Дейкстры

- 5.9. Жадные алгоритмы на графах
 - 5.9.1. Минимальное остовное дерево
 - 5.9.2. Алгоритм Прима
 - 5.9.3. Алгоритм Краскала
 - 5.9.4. Анализ сложности
- 5.10. Техника *Backtracking*
 - 5.10.1. Техника *Backtracking*
 - 5.10.2. Альтернативные техники

Модуль 6. Интеллектуальные системы

- 6.1. Теория агентов
 - 6.1.1. История концепции
 - 6.1.2. Определение агента
 - 6.1.3. Агенты в системах искусственного интеллекта
 - 6.1.4. Агенты в разработке программного обеспечения
- 6.2. Архитектуры агентов
 - 6.2.1. Процесс рассуждения агента
 - 6.2.2. Реактивные агенты
 - 6.2.3. Дедуктивные агенты
 - 6.2.4. Гибридные агенты
 - 6.2.5. Сравнение
- 6.3. Информация и знания
 - 6.3.1. Различие между данными, информацией и знаниями
 - 6.3.2. Оценка качества данных
 - 6.3.3. Методы сбора данных
 - 6.3.4. Методы получения информации
 - 6.3.5. Методы приобретения знаний
- 6.4. Представление знаний
 - 6.4.1. Важность представления знаний
 - 6.4.2. Определение представления знаний через их роли
 - 6.4.3. Характеристики представления знаний

- 6.5. Онтологии
 - 6.5.1. Введение в метаданные
 - 6.5.2. Философская концепция онтологии
 - 6.5.3. Вычислительная концепция онтологии
 - 6.5.4. Онтологии доменов и онтологии более высокого уровня
 - 6.5.5. Как создать онтологию?
- 6.6. Языки онтологий и программное обеспечение для создания онтологий
 - 6.6.1. Семантическая тройка RDF, Turtle и N
 - 6.6.2. Схема RDF
 - 6.6.3. OWL
 - 6.6.4. SPARQL
 - 6.6.5. Знакомство с различными инструментами для создания онтологий
 - 6.6.6. Установка и использование Protégé
- 6.7. Семантическая паутина
 - 6.7.1. Текущее состояние и будущее семантической паутины
 - 6.7.2. Семантические веб-приложения
- 6.8. Другие модели представления знаний
 - 6.8.1. Словари
 - 6.8.2. Обзор
 - 6.8.3. Таксономия
 - 6.8.4. Тезаурусы
 - 6.8.5. Фолксономии
 - 6.8.6. Сравнение
 - 6.8.7. Карты разума
- 6.9. Оценка и интеграция представлений знаний
 - 6.9.1. Логика нулевого порядка
 - 6.9.2. Логика первого порядка
 - 6.9.3. Дескрипционная логика
 - 6.9.4. Взаимосвязь между различными типами логики
 - 6.9.5. *Prolog*: Программирование на основе логики первого порядка

- 6.10. Семантические анализаторы, системы, основанные на знаниях, и экспертные системы
 - 6.10.1. Концепция анализатора
 - 6.10.2. Применение анализатора
 - 6.10.3. Системы, основанные на знаниях
 - 6.10.4. MYCIN, история экспертных систем
 - 6.10.5. Элементы и архитектура экспертных систем
 - 6.10.6. Создание экспертных систем

Модуль 7. Машинное обучение и добыча данных

- 7.1. Введение в процессы обнаружения знаний и основные концепции машинного обучения
 - 7.1.1. Ключевые понятия процесса обнаружения знаний
 - 7.1.2. Исторический взгляд процесса обнаружения знаний
 - 7.1.3. Этапы процесса обнаружения знаний
 - 7.1.4. Методы, используемые в процессах обнаружения знаний
 - 7.1.5. Характеристики хороших моделей машинного обучения
 - 7.1.6. Типы информации машинного обучения
 - 7.1.7. Основные концепции обучения
 - 7.1.8. Основные концепции обучения без контроля
- 7.2. Исследование и предварительная обработка данных
 - 7.2.1. Обработка данных
 - 7.2.2. Обработка данных в потоке анализа данных
 - 7.2.3. Типы данных
 - 7.2.4. Преобразование данных
 - 7.2.5. Визуализация и исследование непрерывных переменных
 - 7.2.6. Визуализация и исследование категориальных переменных
 - 7.2.7. Корреляционные меры
 - 7.2.8. Наиболее распространенные графические представления
 - 7.2.9. Введение в многомерный анализ и снижение размерности
- 7.3. Деревья решений
 - 7.3.1. Алгоритм ID
 - 7.3.2. Алгоритм C
 - 7.3.3. Перегрузка и обрезка
 - 7.3.4. Анализ результатов

- 7.4. Оценка классификаторов
 - 7.4.1. Матрицы путаницы
 - 7.4.2. Матрицы численной оценки
 - 7.4.3. Карра-статистика
 - 7.4.4. ROC-кривая
- 7.5. Правила классификации
 - 7.5.1. Меры по оценке правил
 - 7.5.2. Введение в графическое представление
 - 7.5.3. Алгоритм последовательного оверлея
- 7.6. Нейронные сети
 - 7.6.1. Основные понятия
 - 7.6.2. Простые нейронные сети
 - 7.6.3. Алгоритм *Backpropagation*
 - 7.6.4. Введение в рекуррентные нейронные сети
- 7.7. Байесовские методы
 - 7.7.1. Основные понятия вероятности
 - 7.7.2. Теорема Байеса
 - 7.7.3. Наивный Байес
 - 7.7.4. Введение в байесовские сети
- 7.8. Регрессия и модели непрерывного отклика
 - 7.8.1. Простая линейная регрессия
 - 7.8.2. Множественная линейная регрессия
 - 7.8.3. Логистическая регрессия
 - 7.8.4. Деревья регрессии
 - 7.8.5. Введение в машины опорных векторов (SVM)
 - 7.8.6. Меры соответствия
- 7.9. Кластеризация
 - 7.9.1. Основные понятия
 - 7.9.2. Иерархическая кластеризация
 - 7.9.3. Вероятностные методы
 - 7.9.4. Алгоритм EM
 - 7.9.5. Метод *B-Cubed*
 - 7.9.6. Неявные методы



- 7.10. Текстовый анализ и обработка естественного языка (NLP)
 - 7.10.1. Основные понятия
 - 7.10.2. Создание корпуса
 - 7.10.3. Описательный анализ
 - 7.10.4. Введение в анализ чувств

Модуль 8. Нейронные сети, основа глубокого обучения

- 8.1. Глубокое обучение
 - 8.1.1. Виды глубокого обучения
 - 8.1.2. Области применения глубокого обучения
 - 8.1.3. Преимущества и недостатки глубокого обучения
- 8.2. Операции
 - 8.2.1. Сложение
 - 8.2.2. Умножение
 - 8.2.3. Перемещение
- 8.3. Слои
 - 8.3.1. Входной слой
 - 8.3.2. Скрытый слой
 - 8.3.3. Выходной слой
- 8.4. Склеивание слоев и операции
 - 8.4.1. Проектирование архитектур
 - 8.4.2. Соединение между слоями
 - 8.4.3. Распространение вперед
- 8.5. Построение первой нейронной сети
 - 8.5.1. Проектирование сети
 - 8.5.2. Определение весов
 - 8.5.3. Практика сети
- 8.6. Тренажер и оптимизатор
 - 8.6.1. Выбор оптимизатора
 - 8.6.2. Установление функции потерь
 - 8.6.3. Установление метрики

- 8.7. Применение принципов нейронных сетей
 - 8.7.1. Функции активации
 - 8.7.2. Обратное распространение
 - 8.7.3. Установка параметров
- 8.8. От биологических нейронов к искусственным
 - 8.8.1. Функционирование биологического нейрона
 - 8.8.2. Передача знаний искусственным нейронам
 - 8.8.3. Установление взаимоотношений между ними
- 8.9. Реализация MLP (многослойного перцептрона) с помощью Keras
 - 8.9.1. Определение структуры сети
 - 8.9.2. Составление модели
 - 8.9.3. Обучение модели
- 8.10. Тонкая настройка гиперпараметров нейронных сетей
 - 8.10.1. Выбор функции активации
 - 8.10.2. Установка *темпа обучения*
 - 8.10.3. Настройка весов

Модуль 9. Обучение глубоких нейронных сетей

- 9.1. Градиентные задачи
 - 9.1.1. Методы оптимизации градиента
 - 9.1.2. Стохастические градиенты
 - 9.1.3. Методы инициализации весов
- 9.2. Повторное использование предварительно обученных слоев
 - 9.2.1. Перенос результатов обучения
 - 9.2.2. Извлечение признаков
 - 9.2.3. Глубокое обучение
- 9.3. Оптимизаторы
 - 9.3.1. Стохастические оптимизаторы градиентного спуска
 - 9.3.2. Оптимизаторы Adam и *RMSprop*
 - 9.3.3. Современные оптимизаторы
- 9.4. Программирование скорости обучения
 - 9.4.1. Автоматическое управление скоростью обучения
 - 9.4.2. Циклы обучения
 - 9.4.3. Условия сглаживания

- 9.5. Переоценка
 - 9.5.1. Перекрестная валидация
 - 9.5.2. Регуляризация
 - 9.5.3. Метрики оценки
- 9.6. Практические рекомендации
 - 9.6.1. Конструкция модели
 - 9.6.2. Выбор метрик и параметров оценки
 - 9.6.3. Проверка гипотез
- 9.7. *Трансферное обучение*
 - 9.7.1. Перенос результатов обучения
 - 9.7.2. Извлечение признаков
 - 9.7.3. Глубокое обучение
- 9.8. *Расширение данных*
 - 9.8.1. Преобразования изображений
 - 9.8.2. Формирование синтетических данных
 - 9.8.3. Преобразование текста
- 9.9. Практическое применение *трансферного обучения*
 - 9.9.1. Перенос результатов обучения
 - 9.9.2. Извлечение признаков
 - 9.9.3. Глубокое обучение
- 9.10. Регуляризация
 - 9.10.1. L и L
 - 9.10.2. Регуляризация по принципу максимальной энтропии
 - 9.10.3. *Dropout*

Модуль 10. Настройка моделей и обучение с помощью *TensorFlow*

- 10.1. *TensorFlow*
 - 10.1.1. Использование библиотеки *TensorFlow*
 - 10.1.2. Обучение модели с помощью *TensorFlow*
 - 10.1.3. Операции с графиками в *TensorFlow*
- 10.2. *TensorFlow* и NumPy
 - 10.2.1. Вычислительная среда NumPy для *TensorFlow*
 - 10.2.2. Использование массивов NumPy в *TensorFlow*
 - 10.2.3. Операции NumPy для графиков *TensorFlow*

- 10.3. Настройка моделей и алгоритмов обучения
 - 10.3.1. Построение пользовательских моделей с помощью *TensorFlow*
 - 10.3.2. Управление параметрами обучения
 - 10.3.3. Использование методов оптимизации для обучения
- 10.4. Функции и графики *TensorFlow*
 - 10.4.1. Функции в *TensorFlow*
 - 10.4.2. Использование графиков для обучения модели
 - 10.4.3. Оптимизация графов с помощью операций *TensorFlow*
- 10.5. Загрузка и предварительная обработка данных с помощью *TensorFlow*
 - 10.5.1. Загрузка наборов данных с помощью *TensorFlow*
 - 10.5.2. Предварительная обработка данных с помощью *TensorFlow*
 - 10.5.3. Использование инструментов *TensorFlow* для манипулирования данными
- 10.6. API *tfdata*
 - 10.6.1. Использование API *tfdata* для обработки данных
 - 10.6.2. Построение потоков данных с помощью *tfdata*
 - 10.6.3. Использование API *tfdata* для обучения моделей
- 10.7. Формат *TfRecord*
 - 10.7.1. Использование API *TfRecord* для сериализации данных
 - 10.7.2. Загрузка файлов *TfRecord* с помощью *TensorFlow*
 - 10.7.3. Использование файлов *TfRecord* для обучения моделей
- 10.8. Слои предварительной обработки в Keras
 - 10.8.1. Использование API предварительной обработки в Keras
 - 10.8.2. Построение *pipelined* предварительной обработки с помощью Keras
 - 10.8.3. Использование API предварительной обработки в Keras для обучения моделей
- 10.9. Проект *TensorFlow Datasets*
 - 10.9.1. Использование *TensorFlow Datasets* для загрузки данных
 - 10.9.2. Предварительная обработка данных с помощью *TensorFlow Datasets*
 - 10.9.3. Использование наборов *Datasets TensorFlow* для обучения моделей
- 10.10. Построение приложения *глубокого обучения* с помощью *TensorFlow*
 - 10.10.1. Практическое применение
 - 10.10.2. Построение приложения *глубокого обучения* с помощью *TensorFlow*
 - 10.10.3. Обучение модели с помощью *TensorFlow*
 - 10.10.4. Использование приложения для прогнозирования результатов

Модуль 11. Глубокое компьютерное зрение с использованием конволюционных нейронных сетей

- 11.1. Архитектура *Visual Cortex*
 - 11.1.1. Функции зрительной коры
 - 11.1.2. Теории вычислительного зрения
 - 11.1.3. Модели обработки изображений
- 11.2. Конволюционные слои
 - 11.2.1. Повторное использование весов в свертке
 - 11.2.2. Конволюция D
 - 11.2.3. Функции активации
- 11.3. Слои кластеризации и реализация слоев кластеризации с помощью Keras
 - 11.3.1. *Pooling и Striding*
 - 11.3.2. *Flattening*
 - 11.3.3. Виды *Pooling*
- 11.4. Архитектуры CNN
 - 11.4.1. Архитектура VGG
 - 11.4.2. Архитектура *AlexNet*
 - 11.4.3. Архитектура *ResNet*
- 11.5. Реализация CNN *ResNet* - с использованием Keras
 - 11.5.1. Инициализация весов
 - 11.5.2. Определение входного слоя
 - 11.5.3. Определение выходного слоя
- 11.6. Использование предварительно обученных моделей Keras
 - 11.6.1. Характеристики предварительно обученных моделей
 - 11.6.2. Использование предварительно обученных моделей
 - 11.6.3. Преимущества предварительно обученных моделей
- 11.7. Предварительно обученные модели для трансферного обучения
 - 11.7.1. Трансферное обучение
 - 11.7.2. Процесс трансферного обучения
 - 11.7.3. Преимущества трансферного обучения

- 11.8. Классификация и локализация в *глубоком компьютерном зрении*
 - 11.8.1. Классификация изображений
 - 11.8.2. Определение местоположения объектов на изображениях
 - 11.8.3. Обнаружение объектов
- 11.9. Обнаружение объектов и их отслеживание
 - 11.9.1. Методы обнаружения объектов
 - 11.9.2. Алгоритмы отслеживания объектов
 - 11.9.3. Методы отслеживания и трассировки
- 11.10. Семантическая сегментация
 - 11.10.1. Глубокое обучение для семантической сегментации
 - 11.10.1. Обнаружение краев
 - 11.10.1. Методы сегментации, основанные на правилах

Модуль 12. Обработка естественного языка (NLP) с помощью естественных рекуррентных сетей (RNN) и внимания

- 12.1. Генерация текста с использованием RNN
 - 12.1.1. Обучение RNN для генерации текста
 - 12.1.2. Генерация естественного языка с помощью RNN
 - 12.1.3. Приложения для генерации текста с помощью RNN
- 12.2. Создание обучающего набора данных
 - 12.2.1. Подготовка данных для обучения RNN
 - 12.2.2. Хранение обучающего набора данных
 - 12.2.3. Очистка и преобразование данных
 - 12.2.4. Анализ настроений
- 12.3. Ранжирование мнений с помощью RNN
 - 12.3.1. Выявление тем в комментариях
 - 12.3.2. Анализ настроений с помощью алгоритмов глубокого обучения
- 12.4. Сеть кодирования-декодирования для нейронного машинного перевода
 - 12.4.1. Обучение RNN для машинного перевода
 - 12.4.2. Использование *кодирующей-декодированной* сети для машинного перевода
 - 12.4.3. Повышение точности машинного перевода с помощью RNN

- 12.5. Механизмы внимания
 - 12.5.1. Реализация механизмов внимания в RNN
 - 12.5.2. Использование механизмов внимания для повышения точности модели
 - 12.5.3. Преимущества механизмов внимания в нейронных сетях
- 12.6. Модели *трансформеров*
 - 12.6.1. Использование моделей *трансформеров* для обработки естественного языка
 - 12.6.2. Применение моделей *трансформеров* для зрения
 - 12.6.3. Преимущества моделей *трансформеров*
- 12.7. *Трансформеры* для зрения
 - 12.7.1. Применение моделей *трансформеров* для зрения
 - 12.7.2. Предварительная обработка данных изображений
 - 12.7.3. Обучение модели *трансформеров* для зрения
- 12.8. Библиотека *трансформеров Hugging Face*
 - 12.8.1. Использование библиотеки *трансформеров Hugging Face*
 - 12.8.2. Применение библиотеки *трансформеров Hugging Face*
 - 12.8.3. Преимущества библиотеки *трансформеров Hugging Face*
- 12.9. Другие библиотеки *трансформеров*. Сравнение
 - 12.9.1. Сравнение различных библиотек *трансформеров*
 - 12.9.2. Использование других библиотек *трансформеров*
 - 12.9.3. Преимущества других библиотек *трансформеров*
- 12.10. Разработка NLP-приложения с использованием RNN и внимания. Практическое применение
 - 12.10.1. Разработка приложения для обработки естественного языка с использованием RNN и внимания
 - 12.10.2. Использование RNN, механизмов ухода и моделей *трансформеров* при внедрении
 - 12.10.3. Оценка практического применения

Модуль 13. Автоэнкодеры, GAN, и диффузионные модели

- 13.1. Эффективные представления данных
 - 13.1.1. Снижение размерности
 - 13.1.2. Глубокое обучение
 - 13.1.3. Компактные представления

- 13.2. Реализация PCA с неполным линейным автоматическим кодировщиком
 - 13.2.1. Процесс обучения
 - 13.2.2. Внедрение Python
 - 13.2.3. Использование тестовых данных
- 13.3. Стековые автоматические кодировщики
 - 13.3.1. Глубокие нейронные сети
 - 13.3.2. Построение архитектур кодирования
 - 13.3.3. Использование инструментов
- 13.4. Конволюционные автокодировщики
 - 13.4.1. Конструкция конволюционной модели
 - 13.4.2. Обучение конволюционной модели
 - 13.4.3. Оценка результатов
- 13.5. Шумоподавление автоматических энкодеров
 - 13.5.1. Применение фильтров
 - 13.5.2. Проектирование моделей кодирования
 - 13.5.3. Использование методов регуляризации
- 13.6. Автоматические разреженные автоматические энкодеры
 - 13.6.1. Повышение эффективности кодирования
 - 13.6.2. Минимизация числа параметров
 - 13.6.3. Применение методов регуляризации
- 13.7. Автоматические вариационные энкодеры
 - 13.7.1. Использование вариационной оптимизации
 - 13.7.2. Глубокое обучение без контроля
 - 13.7.3. Глубокие латентные представления
- 13.8. Генерация модных изображений MNIST
 - 13.8.1. Распознавание паттернов
 - 13.8.2. Генерация изображений
 - 13.8.3. Обучение глубоких нейронных сетей
- 13.9. Генеративные адверсарные сети и диффузионные модели
 - 13.9.1. Формирование контента из изображений
 - 13.9.2. Моделирование распределений данных
 - 13.9.3. Использование состоятельных сетей

- 13.10. Реализация моделей
 - 13.10.1. Практическое применение
 - 13.10.2. Реализация моделей
 - 13.10.3. Использование реальных данных
 - 13.10.4. Оценка результатов

Модуль 14. Биоинспирированные вычисления

- 14.1. Введение в биоинспирированные вычисления
 - 14.1.1. Введение в биоинспирированные вычисления
- 14.2. Алгоритмы социальной адаптации
 - 14.2.1. Биоинспирированные алгоритмы, основанные на муравьиных колониях
 - 14.2.2. Разновидности алгоритмов муравьиных колоний
 - 14.2.3. Алгоритмы, основанные на облаках с частицами
- 14.3. Генетические алгоритмы
 - 14.3.1. Общая структура
 - 14.3.2. Внедрение основных операторов
- 14.4. Стратегии освоения и использования пространства для генетических алгоритмов
 - 14.4.1. Алгоритм СНС
 - 14.4.2. Мультимодальные задачи
- 14.5. Модели эволюционных вычислений (I)
 - 14.5.1. Эволюционные стратегии
 - 14.5.2. Эволюционное программирование
 - 14.5.3. Алгоритмы, основанные на дифференциальной эволюции
- 14.6. Модели эволюционных вычислений (II)
 - 14.6.1. Модели эволюции, основанные на оценке алгоритмов распределения (EDA)
 - 14.6.2. Генетическое программирование
- 14.7. Применение эволюционного программирования при нарушениях обучаемости
 - 14.7.1. Обучение на основе правил
 - 14.7.2. Эволюционные методы в задачах выбора экземпляра
- 14.8. Многоцелевые задачи
 - 14.8.1. Концепция доминирования
 - 14.8.2. Применение эволюционных алгоритмов для решения многоцелевых задач

- 14.9. Нейронные сети (I)
 - 14.9.1. Введение в нейронные сети
 - 14.9.2. Практический пример с нейронными сетями
- 14.10. Нейронные сети (II)
 - 14.10.1. Примеры использования нейронных сетей в медицинских исследованиях
 - 14.10.2. Примеры использования нейронных сетей в экономике
 - 14.10.3. Примеры использования нейронных сетей в искусственном зрении

Модуль 15. Искусственный интеллект: Стратегии и применение

- 15.1. Финансовые услуги
 - 15.1.1. Последствия применения искусственного интеллекта в сфере финансовых услуг. Возможности и проблемы
 - 15.1.2. Примеры использования
 - 15.1.3. Потенциальные риски, связанные с использованием искусственного интеллекта
 - 15.1.4. Потенциальные будущие разработки/применения искусственного интеллекта
- 15.2. Последствия применения искусственного интеллекта в здравоохранении
 - 15.2.1. Последствия применения искусственного интеллекта в здравоохранении. Возможности и проблемы
 - 15.2.2. Примеры использования
- 15.3. Риски, связанные с использованием искусственного интеллекта в здравоохранении
 - 15.3.1. Потенциальные риски, связанные с использованием искусственного интеллекта
 - 15.3.2. Потенциальные будущие разработки/применения искусственного интеллекта
- 15.4. Розничная торговля
 - 15.4.1. Последствия применения искусственного интеллекта в *розничной торговле*. Возможности и проблемы
 - 15.4.2. Примеры использования
 - 15.4.3. Потенциальные риски, связанные с использованием искусственного интеллекта
 - 15.4.4. Потенциальные будущие разработки/применения искусственного интеллекта
- 15.5. Промышленность
 - 15.5.1. Последствия применения искусственного интеллекта в промышленности. Возможности и проблемы
 - 15.5.2. Примеры использования





- 15.6. Потенциальные риски, связанные с использованием искусственного интеллекта в промышленности
 - 15.6.1. Примеры использования
 - 15.6.2. Потенциальные риски, связанные с использованием искусственного интеллекта
 - 15.6.3. Потенциальные будущие разработки/применения искусственного интеллекта
- 15.7. Государственное управление
 - 15.7.1. Последствия применения искусственного интеллекта в государственном управлении. Возможности и проблемы
 - 15.7.2. Примеры использования
 - 15.7.3. Потенциальные риски, связанные с использованием искусственного интеллекта
 - 15.7.4. Потенциальные будущие разработки/применения искусственного интеллекта
- 15.8. Образовательная сфера
 - 15.8.1. Последствия применения искусственного интеллекта в образовательной сфере. Возможности и проблемы
 - 15.8.2. Примеры использования
 - 15.8.3. Потенциальные риски, связанные с применением искусственного интеллекта
 - 15.8.4. Потенциальные будущие разработки/применения искусственного интеллекта
- 15.9. Лесное и сельское хозяйство
 - 15.9.1. Последствия применения искусственного интеллекта в лесном и сельском хозяйстве. Возможности и проблемы
 - 15.9.2. Примеры использования
 - 15.9.3. Потенциальные риски, связанные с использованием искусственного интеллекта
 - 15.9.4. Потенциальные будущие разработки/применения искусственного интеллекта
- 15.10. Человеческие ресурсы
 - 15.10.1. Последствия применения искусственного интеллекта для кадровых ресурсов. Возможности и проблемы
 - 15.10.2. Примеры использования
 - 15.10.3. Потенциальные риски, связанные с использованием искусственного интеллекта
 - 15.10.4. Потенциальные будущие разработки/применения искусственного интеллекта

Модуль 16. Применение искусственного интеллекта в цифровом маркетинге и электронной коммерции

- 16.1. Искусственный интеллект в цифровом маркетинге и электронной коммерции
 - 16.1.1. Персонализация контента и рекомендации с помощью Adobe Sensei
 - 16.1.2. Сегментация аудитории и анализ рынка
 - 16.1.3. Прогнозирование тенденций и поведения покупателей
- 16.2. Цифровая стратегия с Optimizely
 - 16.2.1. Внедрение ИИ в стратегическое планирование
 - 16.2.2. Автоматизация процессов
 - 16.2.3. Стратегические решения
- 16.3. Постоянная адаптация к изменениям в цифровой среде
 - 16.3.1. Стратегия управления изменениями
 - 16.3.2. Адаптация маркетинговых стратегий
 - 16.3.3. Инновации
- 16.4. Контент-маркетинг и искусственный интеллект с Hub Spot
 - 16.4.1. Персонализация контента
 - 16.4.2. Оптимизация заголовков и описаний
 - 16.4.3. Расширенное нацеливание на аудиторию
 - 16.4.4. Анализ настроения
 - 16.4.5. Автоматизация контент-маркетинга
- 16.5. Автоматическое создание контента
 - 16.5.1. Оптимизация контента для SEO систем
 - 16.5.2. Вовлеченность
 - 16.5.3. Анализ чувств и эмоций в контенте
- 16.6. ИИ в области стратегий входящего маркетинга с Evergage
 - 16.6.1. Стратегии роста на основе искусственного интеллекта
 - 16.6.2. Определение контента и возможностей распространения
 - 16.6.3. Использование искусственного интеллекта для выявления возможностей для бизнеса

- 16.7. Автоматизация рабочих процессов и отслеживание результатов с помощью Segment
 - 16.7.1. Сбор информации
 - 16.7.2. Сегментация лидов и лид-скоринг
 - 16.7.3. Многоканальный мониторинг
 - 16.7.4. Анализ и оптимизация
- 16.8. Персонализация пользовательского опыта на основе цикла покупки с помощью Autopilot
 - 16.8.1. Индивидуальный контент
 - 16.8.2. Автоматизация и оптимизация пользовательского опыта
 - 16.8.3. Ретаргетинг
- 16.9. Искусственный интеллект и цифровое предпринимательство
 - 16.9.1. Стратегии роста на основе искусственного интеллекта
 - 16.9.2. Расширенный анализ данных
 - 16.9.3. Оптимизация цен
 - 16.9.4. Применение в конкретных отраслях
- 16.10. Приложения искусственного интеллекта для стартапов и развивающихся компаний
 - 16.10.1. Проблемы и возможности
 - 16.10.2. Применение в конкретных отраслях
 - 16.10.3. Интеграция искусственного интеллекта в существующие продукты

Модуль 17. Оптимизация кампаний и применение искусственного интеллекта

- 17.1. Искусственный интеллект и персонализированная реклама с Emarsys
 - 17.1.1. Точная сегментация аудитории с помощью алгоритмов
 - 17.1.2. Рекомендатель товаров и услуг
 - 17.1.3. Оптимизация воронки конверсии
- 17.2. Сегментация и расширенный таргетинг рекламы с помощью Eloqua
 - 17.2.1. Персонализированная сегментация аудитории
 - 17.2.2. Сегментация через устройства и платформы
 - 17.2.3. Сегментация по этапам жизненного цикла клиента

- 17.3. Оптимизация рекламных бюджетов с помощью искусственного интеллекта
 - 17.3.1. Постоянная оптимизация на основе данных
 - 17.3.2. Использование данных об эффективности рекламы в режиме реального времени
 - 17.3.3. Сегментация и *таргетинг*
- 17.4. Автоматизированное создание и распространение персонализированных рекламных объявлений с помощью Cortex
 - 17.4.1. Генерирование динамичных креативов
 - 17.4.2. Персонализация контента
 - 17.4.3. Оптимизация креативного дизайна
- 17.5. Искусственный интеллект и оптимизация маркетинговых кампаний с помощью Adobe TArget
 - 17.5.1. Мультиплатформенное распространение
 - 17.5.2. Оптимизация частоты
 - 17.5.3. Автоматизированный мониторинг и анализ
- 17.6. Предиктивная аналитика для оптимизации кампаний
 - 17.6.1. Прогнозирование тенденций рынка
 - 17.6.2. Прогнозирование эффективности кампании
 - 17.6.3. Оптимизация бюджета
- 17.7. Автоматизированное и адаптивное *A/B-тестирование*
 - 17.7.1. Автоматизированное *A/B тестирование*
 - 17.7.2. Определение высокоценных аудиторий
 - 17.7.3. Оптимизация креативного контента
- 17.8. Оптимизация на основе данных в реальном времени с Evergage
 - 17.8.1. Корректировка в реальном времени
 - 17.8.2. Прогнозирование жизненного цикла клиента
 - 17.8.3. Обнаружение поведенческих моделей
- 17.9. Искусственный интеллект в SEO и SEM с BrightEdge
 - 17.9.1. Анализ ключевых слов с помощью искусственного интеллекта
 - 17.9.2. Расширенная сегментация аудитории с помощью инструментов искусственного интеллекта
 - 17.9.3. Персонализация рекламы с помощью искусственного интеллекта

- 17.10. Автоматизация технических SEO-задач и анализа ключевых слов с помощью Spyfu
 - 17.10.1. Анализ многоканальной атрибуции
 - 17.10.2. Автоматизация кампаний с помощью искусственного интеллекта
 - 17.10.3. Автоматическая оптимизация структуры сайта благодаря искусственному интеллекту

Модуль 18. Искусственный интеллект и пользовательский опыт в цифровом маркетинге

- 18.1. Персонализация пользовательского опыта на основе поведения и предпочтений
 - 18.1.1. Персонализация контента благодаря искусственному интеллекту
 - 18.1.2. Виртуальные помощники и *чат-боты* с Cognigy
 - 18.1.3. Умные рекомендации
- 18.2. Оптимизация навигации и удобства использования веб-сайтов с помощью искусственного интеллекта
 - 18.2.1. Оптимизация пользовательского интерфейса
 - 18.2.2. Предиктивный анализ поведения пользователей
 - 18.2.3. Автоматизация повторяющиеся процессов
- 18.3. Виртуальная помощь и автоматизированная поддержка клиентов с помощью Dialogflow
 - 18.3.1. Анализ чувств и эмоций с помощью искусственного интеллекта
 - 18.3.2. Обнаружение и предотвращение проблем
 - 18.3.3. Автоматизация поддержки клиентов с помощью искусственного интеллекта
- 18.4. Искусственный интеллект и персонализация клиентского опыта с помощью чата Zendesk
 - 18.4.1. Персонализированный рекомендатель товаров
 - 18.4.2. Персонализированный контент и искусственный интеллект
 - 18.4.3. Персонализированная коммуникация
- 18.5. Профилирование клиентов в режиме реального времени
 - 18.5.1. Персональные предложения и рекламные акции
 - 18.5.2. Оптимизация пользовательского опыта
 - 18.5.3. Расширенная сегментация аудиторий

- 18.6. Персонализированные предложения и рекомендации по товарам
 - 18.6.1. Автоматизация отслеживания и *ретаргетинг*
 - 18.6.2. *Отзывы* и персонализированные опросы
 - 18.6.3. Оптимизация обслуживания клиентов
 - 18.7. Мониторинг и прогнозирование удовлетворенности клиентов
 - 18.7.1. Анализ настроения с помощью инструментов искусственного интеллекта
 - 18.7.2. Отслеживание ключевых показателей удовлетворенности клиентов
 - 18.7.3. Анализ комментариев с помощью инструментов искусственного интеллекта
 - 18.8. Искусственный интеллект и *чат-боты* в обслуживании клиентов с Ada Support
 - 18.8.1. Выявление недовольных клиентов
 - 18.8.2. Прогнозирование удовлетворенности клиентов
 - 18.8.3. Персонализация обслуживания клиентов с помощью искусственного интеллекта
 - 18.9. Разработка и обучение *чат-ботов* для обслуживания клиентов с помощью Itecom
 - 18.9.1. Автоматизация опросов и анкетирования по вопросам удовлетворенности
 - 18.9.2. Анализ взаимодействия потребителя с продуктом/услугой
 - 18.9.3. Интеграция *обратной связи* в реальном времени с искусственным интеллектом
 - 18.10. Автоматизация ответов на частые запросы с помощью Chatfuel
 - 18.10.1. Анализ конкуренции
 - 18.10.2. *Обратная связь* и ответы
 - 18.10.3. Формирование запросов/ответов с помощью инструментов искусственного интеллекта
- Модуль 19. Анализ данных цифрового маркетинга с помощью искусственного интеллекта**
- 19.1. Искусственный интеллект в анализе данных для маркетинга с помощью Google Analytics
 - 19.1.1. Расширенная сегментация аудитории
 - 19.1.2. Предиктивный анализ тенденций с помощью искусственного интеллекта
 - 19.1.3. Оптимизация цен с помощью инструментов искусственного интеллекта
 - 19.2. Автоматизированная обработка и анализ больших объемов данных с помощью RapidMiner
 - 19.2.1. Анализ настроения бренда
 - 19.2.2. Оптимизация маркетинговых кампаний
 - 19.2.3. Персонализация контента и сообщений с помощью инструментов искусственного интеллекта
 - 19.3. Выявление скрытых закономерностей и тенденций в маркетинговых данных
 - 19.3.1. Обнаружение поведенческих моделей
 - 19.3.2. Выявление тенденций с помощью искусственного интеллекта
 - 19.3.3. Анализ маркетинговой атрибуции
 - 19.4. Создание основанных на данных *выводов* и рекомендаций с помощью Data Robot
 - 19.4.1. Предиктивный анализ благодаря искусственному интеллекту
 - 19.4.2. Расширенная сегментация аудиторий
 - 19.4.3. Персональные рекомендации
 - 19.5. Искусственный интеллект в предиктивной аналитике для маркетинга с помощью Sisense
 - 19.5.1. Оптимизация цен и предложений
 - 19.5.2. Анализ настроений и мнений с помощью искусственного интеллекта
 - 19.5.3. Автоматизированная отчетность и анализ
 - 19.6. Прогнозирование результатов кампании и конверсии
 - 19.6.1. Обнаружение аномалий
 - 19.6.2. Оптимизация пользовательского опыта
 - 19.6.3. Анализ воздействия и атрибуция
 - 19.7. Анализ рисков и возможностей в маркетинговых стратегиях
 - 19.7.1. Предиктивная аналитика рыночных тенденций
 - 19.7.2. Оценка конкурентов
 - 19.7.3. Анализ репутационных рисков
 - 19.8. Прогнозирование продаж и спроса на продукцию с помощью ThoughtSpot
 - 19.8.1. Оптимизация возврата инвестиций (ROI)
 - 19.8.2. Анализ рисков соответствия
 - 19.8.3. Инновационные возможности
 - 19.9. Искусственный интеллект и аналитика социальных сетей с помощью Brandwatch
 - 19.9.1. Рыночные ниши и их анализ с помощью искусственного интеллекта
 - 19.9.2. Мониторинг возникающих тенденций

- 19.10. Анализ настроения и эмоций в социальных сетях с помощью Clarabridge
 - 19.10.1. Выявление *инфлюэнсеров* и лидеров общественного мнения
 - 19.10.2. Мониторинг репутации бренда и выявление кризисов

Модуль 20. Искусственный интеллект для автоматизации процессов в электронной коммерции

- 20.1. Автоматизация электронной коммерции с помощью Algolia
 - 20.1.1. Автоматизация обслуживания клиентов
 - 20.1.2. Оптимизация цен
 - 20.1.3. Персонализация рекомендаций по продуктам
- 20.2. Автоматизация процессов закупок и управления запасами с помощью потока Shopify
 - 20.2.1. Управление запасами и логистика
 - 20.2.2. Обнаружение и предотвращение мошенничества
 - 20.2.3. Анализ настроения
- 20.3. Интеграция искусственного интеллекта в воронку конверсии
 - 20.3.1. Анализ данных о продажах и эффективности
 - 20.3.2. Анализ данных на этапе осознания
 - 20.3.3. Анализ данных на этапе конверсии
- 20.4. *Чат-боты* и виртуальные помощники для обслуживания клиентов
 - 20.4.1. Искусственный интеллект и помощь 24/7
 - 20.4.2. *Обратная связь* и ответы
 - 20.4.3. Формирование запросов/ответов с помощью инструментов искусственного интеллекта
- 20.5. Оптимизация цен в реальном времени и рекомендация товаров с помощью искусственного интеллекта на платформе Google Cloud AI Platform
 - 20.5.1. Анализ и сегментация цен конкурентов
 - 20.5.2. Динамическая оптимизация цен
 - 20.5.3. Прогнозирование чувствительности к цене
- 20.6. Обнаружение и предотвращение мошенничества в операциях *электронной коммерции* с помощью Sift
 - 20.6.1. Обнаружение аномалий с помощью искусственного интеллекта
 - 20.6.2. Проверка личности
 - 20.6.3. Мониторинг в реальном времени с помощью искусственного интеллекта
 - 20.6.4. Внедрение автоматизированных правил и политик
- 20.7. Анализ искусственного интеллекта для выявления подозрительного поведения
 - 20.7.1. Анализ подозрительных моделей
 - 20.7.2. Моделирование поведения с помощью инструментов искусственного интеллекта
 - 20.7.3. Обнаружение мошенничества в режиме реального времени
- 20.8. Этика и ответственность при использовании искусственного интеллекта в электронной коммерции
 - 20.8.1. Прозрачность сбора и использования данных с использованием инструментов искусственного интеллекта с помощью Watson
 - 20.8.2. Защита данных
 - 20.8.3. Ответственность за проектирование и разработку с использованием искусственного интеллекта
- 20.9. Автоматизированное принятие решений с использованием искусственного интеллекта с помощью Watson Studio
 - 20.9.1. Прозрачность процесса принятия решений
 - 20.9.2. Ответственность за результаты
 - 20.9.3. Социальное воздействие
- 20.10. Будущие тенденции искусственного интеллекта в маркетинге и электронной коммерции с помощью REkko
 - 20.10.1. Автоматизация маркетинга и рекламы
 - 20.10.2. Предиктивная и предписывающая аналитика
 - 20.10.3. Визуальная электронная коммерция и поиск
 - 20.10.4. Виртуальные ассистенты для покупок



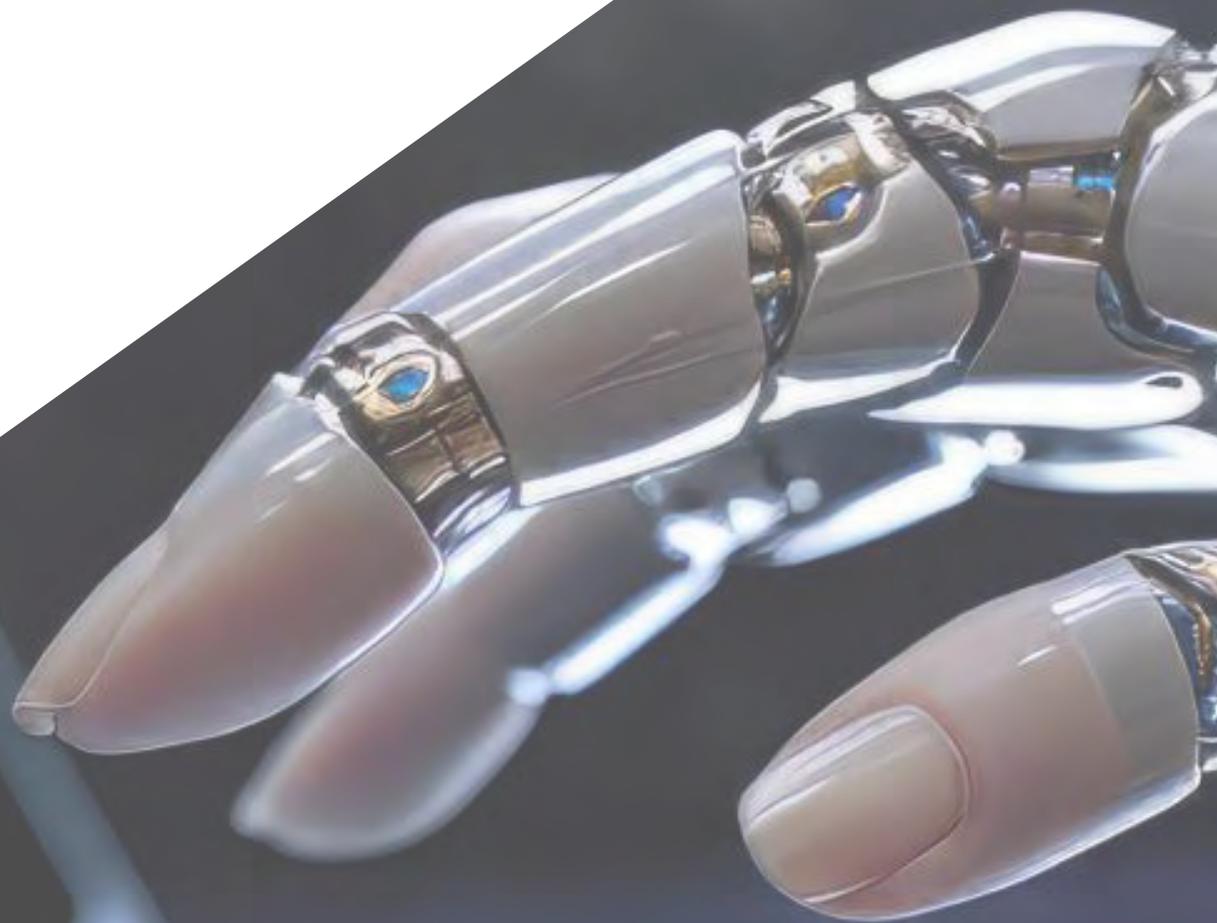
Вы рассмотрите такие важные аспекты, как управление изменениями в постоянно развивающейся цифровой среде, этика использования искусственного интеллекта и будущие тенденции в цифровом маркетинге"

06

Методология

Данная учебная программа предлагает особый способ обучения. Наша методология разработана в режиме циклического обучения: **Relearning**.

Данная система обучения используется, например, в самых престижных медицинских школах мира и признана одной из самых эффективных ведущими изданиями, такими как *Журнал медицины Новой Англии*.





“

Откройте для себя методику *Relearning*, которая отвергает традиционное линейное обучение, чтобы показать вам циклические системы обучения: способ, который доказал свою огромную эффективность, особенно в предметах, требующих запоминания”

Исследование кейсов для контекстуализации всего содержания

Наша программа предлагает революционный метод развития навыков и знаний. Наша цель - укрепить компетенции в условиях меняющейся среды, конкуренции и высоких требований.

“

С TECH вы сможете познакомиться со способом обучения, который опровергает основы традиционных методов образования в университетах по всему миру”



Вы получите доступ к системе обучения, основанной на повторении, с естественным и прогрессивным обучением по всему учебному плану.



В ходе совместной деятельности и рассмотрения реальных кейсов студент научится разрешать сложные ситуации в реальной бизнес-среде.

Эта программа TECH - интенсивная программа обучения, созданная с нуля, которая предлагает самые сложные задачи и решения в этой области на международном уровне. Благодаря этой методологии ускоряется личностный и профессиональный рост, делая решающий шаг на пути к успеху. Метод кейсов, составляющий основу данного содержания, обеспечивает следование самым современным экономическим, социальным и профессиональным реалиям.

“

Наша программа готовит вас к решению новых задач в условиях неопределенности и достижению успеха в карьере”

Кейс-метод является наиболее широко используемой системой обучения лучшими преподавателями в мире. Разработанный в 1912 году для того, чтобы студенты-юристы могли изучать право не только на основе теоретического содержания, метод кейсов заключается в том, что им представляются реальные сложные ситуации для принятия обоснованных решений и ценностных суждений о том, как их разрешить. В 1924 году он был установлен в качестве стандартного метода обучения в Гарвардском университете.

Что должен делать профессионал в определенной ситуации? Именно с этим вопросом мы сталкиваемся при использовании кейс-метода - метода обучения, ориентированного на действие. На протяжении всей курса студенты будут сталкиваться с многочисленными реальными случаями из жизни. Им придется интегрировать все свои знания, исследовать, аргументировать и защищать свои идеи и решения.

Методология *Relearning*

TECH эффективно объединяет метод кейсов с системой 100% онлайн-обучения, основанной на повторении, которая сочетает различные дидактические элементы в каждом уроке.

Мы улучшаем метод кейсов с помощью лучшего метода 100% онлайн-обучения: *Relearning*.

В 2019 году мы достигли лучших результатов обучения среди всех онлайн-университетов в мире.

В TECH вы будете учиться по передовой методике, разработанной для подготовки руководителей будущего. Этот метод, играющий ведущую роль в мировой педагогике, называется *Relearning*.

Наш университет - единственный вуз, имеющий лицензию на использование этого успешного метода. В 2019 году нам удалось повысить общий уровень удовлетворенности наших студентов (качество преподавания, качество материалов, структура курса, цели...) по отношению к показателям лучшего онлайн-университета.





В нашей программе обучение не является линейным процессом, а происходит по спирали (мы учимся, разучиваемся, забываем и заново учимся). Поэтому мы дополняем каждый из этих элементов по концентрическому принципу. Благодаря этой методике более 650 000 выпускников университетов добились беспрецедентного успеха в таких разных областях, как биохимия, генетика, хирургия, международное право, управленческие навыки, спортивная наука, философия, право, инженерное дело, журналистика, история, финансовые рынки и инструменты. Наша методология преподавания разработана в среде с высокими требованиями к уровню подготовки, с университетским контингентом студентов с высоким социально-экономическим уровнем и средним возрастом 43,5 года.

Методика Relearning позволит вам учиться с меньшими усилиями и большей эффективностью, все больше вовлекая вас в процесс обучения, развивая критическое мышление, отстаивая аргументы и противопоставляя мнения, что непосредственно приведет к успеху.

Согласно последним научным данным в области нейронауки, мы не только знаем, как организовать информацию, идеи, образы и воспоминания, но и знаем, что место и контекст, в котором мы что-то узнали, имеют фундаментальное значение для нашей способности запомнить это и сохранить в гиппокампе, чтобы удержать в долгосрочной памяти.

Таким образом, в рамках так называемого нейрокогнитивного контекстно-зависимого электронного обучения, различные элементы нашей программы связаны с контекстом, в котором участник развивает свою профессиональную практику.

В рамках этой программы вы получаете доступ к лучшим учебным материалам, подготовленным специально для вас:



Учебный материал

Все дидактические материалы создаются преподавателями специально для студентов этого курса, чтобы они были действительно четко сформулированными и полезными.

Затем вся информация переводится в аудиовизуальный формат, создавая дистанционный рабочий метод TECH. Все это осуществляется с применением новейших технологий, обеспечивающих высокое качество каждого из представленных материалов.



Мастер-классы

Существуют научные данные о пользе экспертного наблюдения третьей стороны.

Так называемый метод обучения у эксперта укрепляет знания и память, а также формирует уверенность в наших будущих сложных решениях.



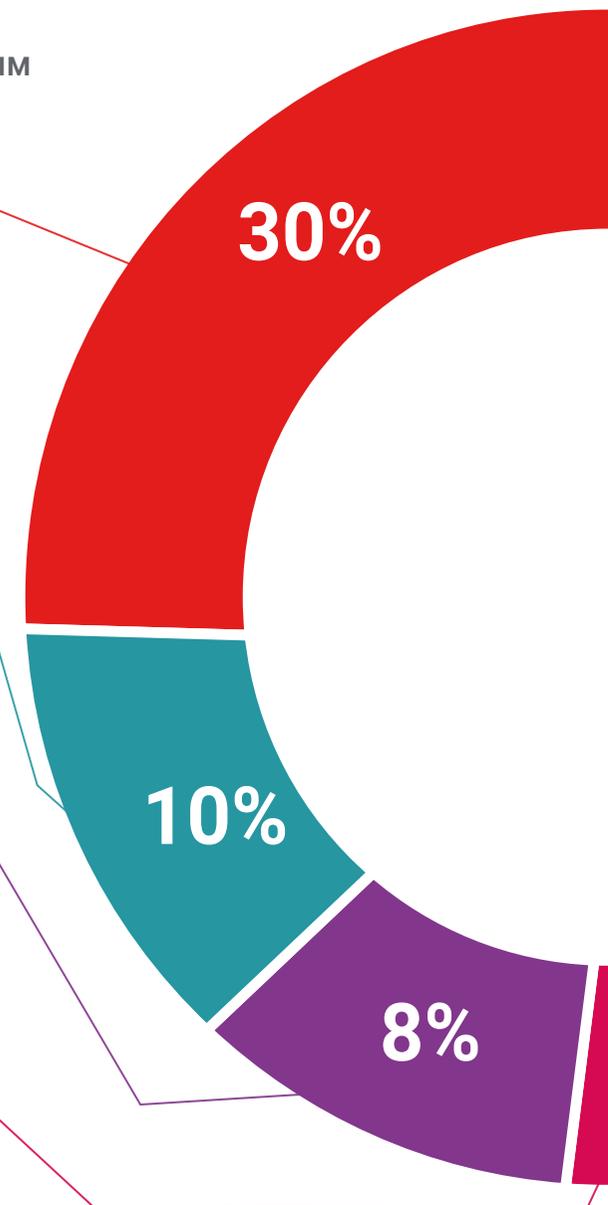
Практика навыков и компетенций

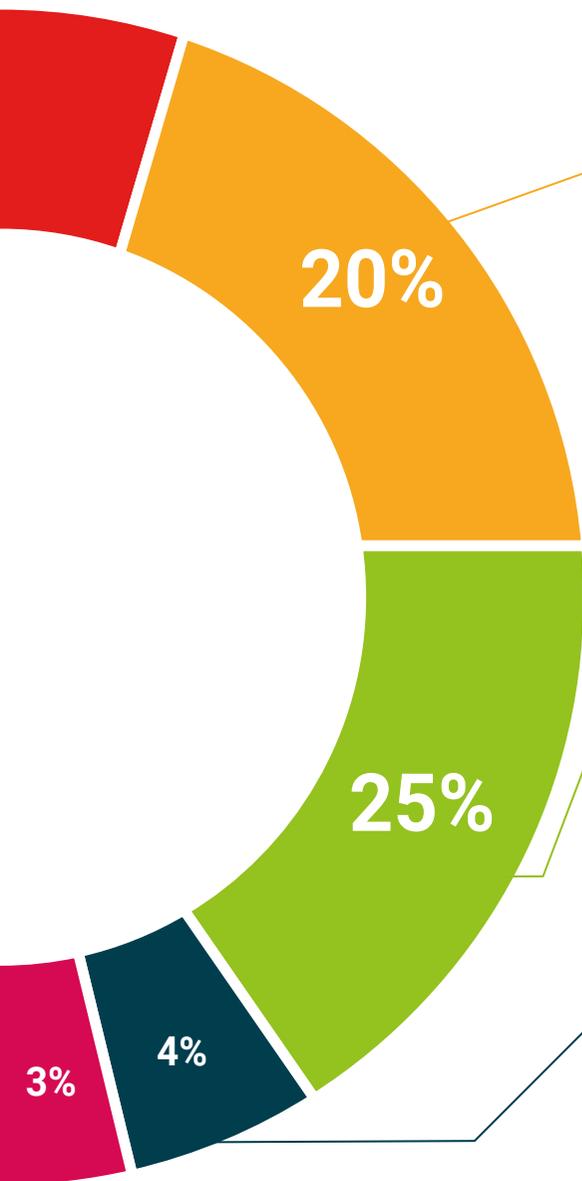
Студенты будут осуществлять деятельность по развитию конкретных компетенций и навыков в каждой предметной области. Практика и динамика приобретения и развития навыков и способностей, необходимых специалисту в рамках глобализации, в которой мы живем.



Дополнительная литература

Новейшие статьи, консенсусные документы и международные руководства включены в список литературы курса. В виртуальной библиотеке TECH студент будет иметь доступ ко всем материалам, необходимым для завершения обучения.





Метод кейсов

Метод дополнится подборкой лучших кейсов, выбранных специально для этой квалификации. Кейсы представляются, анализируются и преподаются лучшими специалистами на международной арене.



Интерактивные конспекты

Мы представляем содержание в привлекательной и динамичной мультимедийной форме, которая включает аудио, видео, изображения, диаграммы и концептуальные карты для закрепления знаний. Эта уникальная обучающая система для представления мультимедийного содержания была отмечена компанией Microsoft как "Европейская история успеха".



Тестирование и повторное тестирование

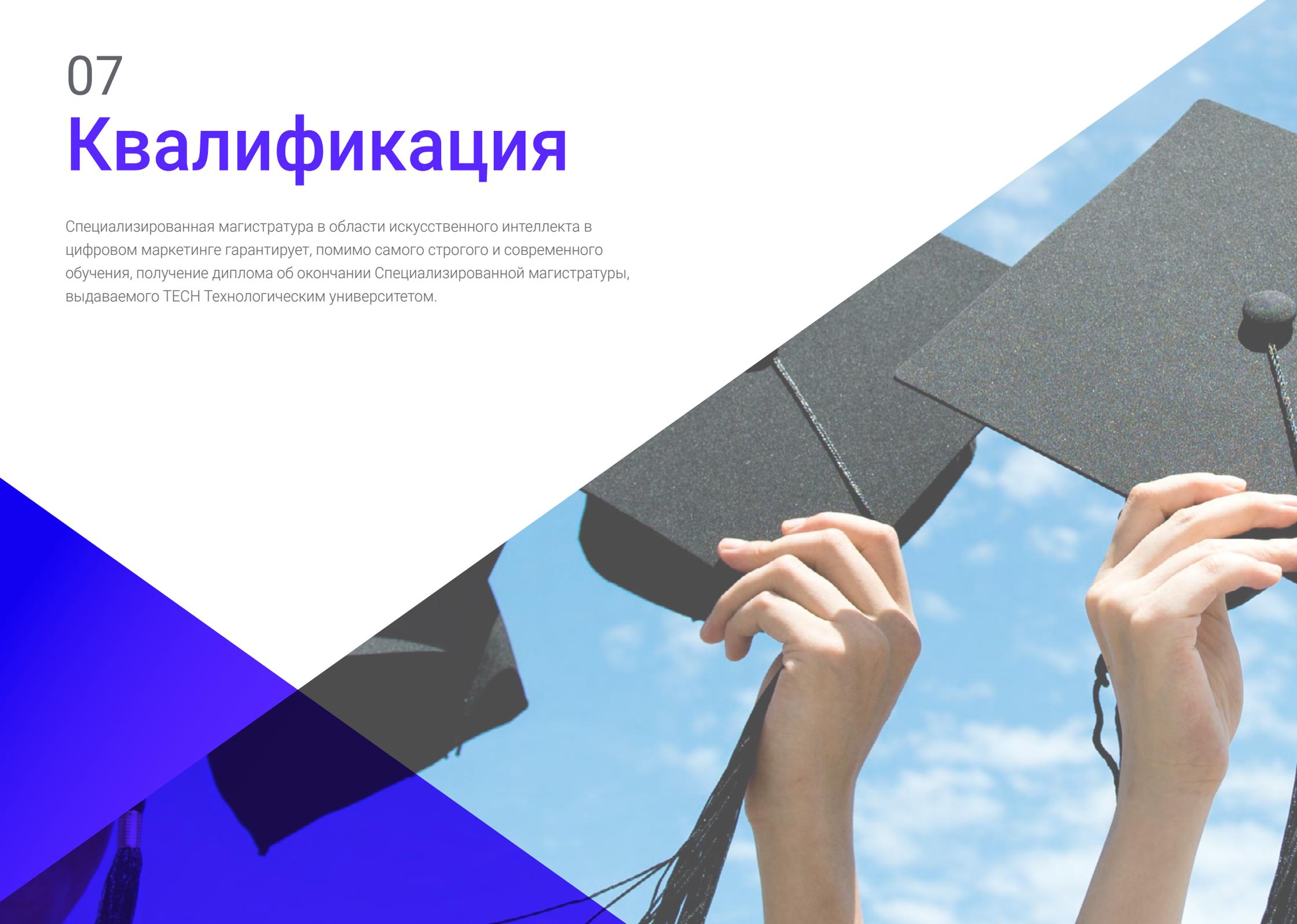
На протяжении всей программы мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания с помощью оценочных и самооценочных упражнений: так вы сможете убедиться, что достигаете поставленных целей.



07

Квалификация

Специализированная магистратура в области искусственного интеллекта в цифровом маркетинге гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома об окончании Специализированной магистратуры, выдаваемого ТЕСН Технологическим университетом.



“

Успешно пройдите эту программу и получите университетский диплом без хлопот, связанных с поездками и бумажной волокитой”

Данная **Специализированная магистратура в области искусственного интеллекта в цифровом маркетинге** содержит самую полную и современную программу на рынке.

После прохождения аттестации студент получит по почте* с подтверждением получения соответствующий диплом **Специализированной магистратуры**, выданный **TECH Технологическим университетом**.

Диплом, выданный **TECH Технологическим университетом**, подтверждает квалификацию, полученную в Специализированной магистратуре, и соответствует требованиям, обычно предъявляемым биржами труда, конкурсными экзаменами и комитетами по оценке карьеры.

Диплом: **Специализированная магистратура в области искусственного интеллекта в цифровом маркетинге**

Формат **онлайн**

Продолжительность: **12 месяцев**



*Гаагский апостиль. В случае, если студент потребует, чтобы на его диплом в бумажном формате был проставлен Гаагский апостиль, TECH EDUCATION предпримет необходимые шаги для его получения за дополнительную плату.

Будущее

Здоровье Доверие Люди

Образование Информация Тьюторы

Гарантия Аккредитация Преподавание

Институты Технология Обучение

Сообщество Обязательство

tech технологический
университет

Персональное внимание Инновации

Знания Настоящее Качество

Веб обучение Искусственный интеллект
в цифровом маркетинге

Развитие Институты

Виртуальный класс Языки

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 12 месяцев
- » Учебное заведение: ТЕСН Технологический университет
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

Специализированная магистратура Искусственный интеллект в цифровом маркетинге