

Специализированная магистратура

Исследования в сфере инноваций в информационно- коммуникационных технологиях



Специализированная магистратура Исследования в сфере инноваций в информационно- коммуникационных технологиях

- » Формат: **онлайн**
- » Продолжительность: **12 месяцев**
- » Учебное заведение: **TECH Технологический университет**
- » Режим обучения: **16ч./неделя**
- » Расписание: **по своему усмотрению**
- » Экзамены: **онлайн**

Веб-доступ: www.techitute.com/ru/information-technology/professional-master-degree/master-research-innovation-information-communication-technologies

Оглавление

01

Презентация

стр. 4

02

Цели

стр. 8

03

Компетенции

стр. 14

04

Руководство курса

стр. 18

05

Структура и содержание

стр. 22

06

Методология

стр. 34

07

Квалификация

стр. 42

01

Презентация

НИОКР — основа эволюции в любой области. В области информационно-коммуникационных технологий они охватывают новейшие технологии и области изучения, а также наиболее революционные и удивительные практические приложения, которые можно найти. Это обучение, проводимое в 100% онлайн-режиме, предназначено для профессионалов в компьютерной индустрии, которые, имея подтвержденный опыт, хотят пройти обучение по работе с набором современных технологий. После изучения инновационных инструментов, которые будут использоваться в процессе цифровизации, студенты смогут возглавить глобальный процесс цифровизации и стать ключевыми участниками этого процесса.





“

Содержание этой программы не является классическим. Эта программа подготавливает ИТ-специалистов в области применения технологий будущего”

Специализированная магистратура в области исследований в сфере инноваций в информационно-коммуникационных технологиях развивает узкоспециализированное видение, которое позволит студентам сосредоточиться на передовых технологических проектах, используя самые инновационные технологии соответствующим образом, создавая дифференцированную добавленную стоимость за счет их правильного использования и применения.

Непосредственное применение полученных знаний в области *умных городов, блокчейна, IoT, цифровых двойников* и искусственного интеллекта в реальных проектах – это дополнительная профессиональная ценность, которую могут предложить очень немногие специалисты, специализирующиеся в области информационно-коммуникационных технологий.

Специалисты, успешно завершившие эту программу, будут иметь глобальное представление о применении различных технологий, связанных с глобальной цифровизацией, и смогут применять их, пройдя обучение у аккредитованных специалистов, которые используют их в своей повседневной работе.

Кроме того, студенты имеют доступ к лучшей методике 100% онлайн-обучения, что избавляет их от необходимости посещать занятия лично или соблюдать заранее установленное расписание. Таким образом, всего за 12 месяцев вы получите глубокое понимание сферы применения каждой технологии, осознаете конкурентные преимущества, которые они обеспечивают, сможете позиционировать себя на технологическом фронте и руководить амбициозными проектами в настоящем и будущем.

Данная **Специализированная магистратура в области исследований в сфере инноваций в информационно-коммуникационных технологиях** содержит наиболее полную и современную образовательную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- ◆ Разработка практических кейсов, представленных экспертами в области исследований в сфере инноваций в информационно-коммуникационных технологиях
- ◆ Наглядное, схематичное и исключительно практическое содержание курса предоставляет информацию и практику по тем дисциплинам, которые необходимы для профессиональной практики
- ◆ 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



*Программа рассматривает
6 новейших технологий с
практической и инновационной
точки зрения бизнеса"*



В ней рассматриваются новейшие технологии и области изучения, а также самые революционные и неожиданные практические применения, которые можно найти в сфере информации и коммуникации"

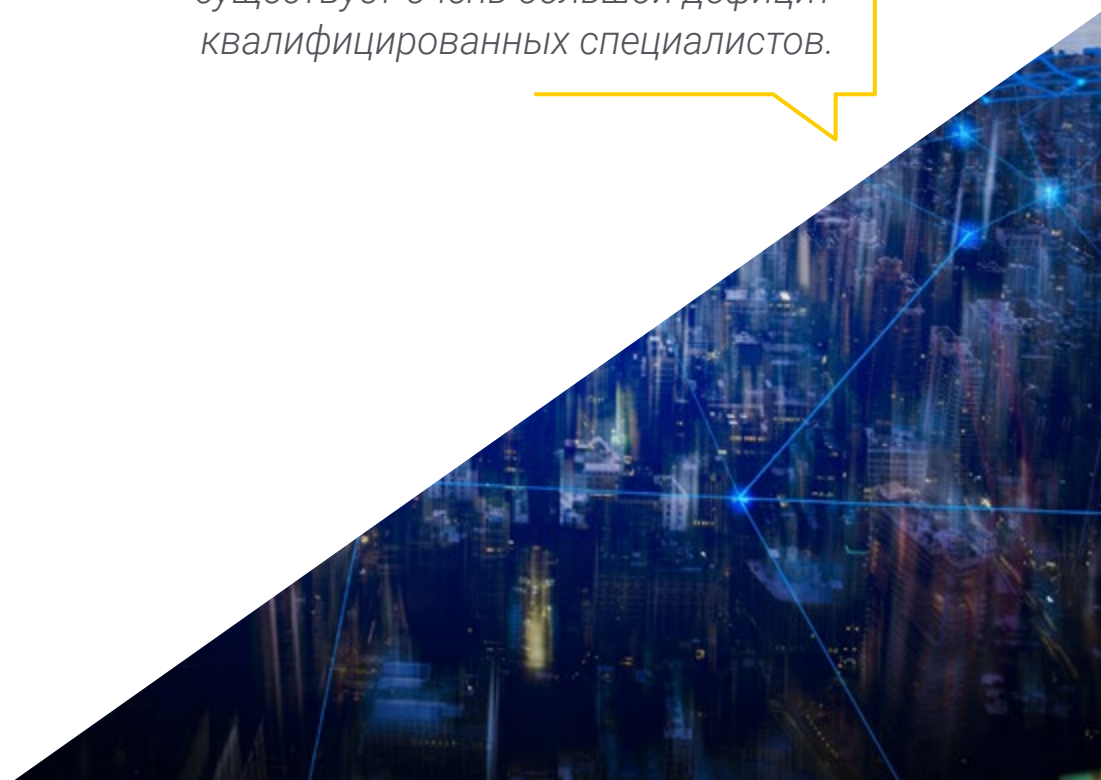
В преподавательский состав программы входят профессионалы отрасли, признанные специалисты из ведущих сообществ и престижных университетов, которые привносят в обучение опыт своей работы.

Мультимедийное содержание, разработанное с использованием новейших образовательных технологий, позволит профессионалам проходить обучение в симулированной среде, обеспечивающей иммерсивный учебный процесс, основанный на обучении в реальных ситуациях.

В центре внимания этой программы – проблемно-ориентированное обучение, с помощью которого специалисты должны попытаться решить различные ситуации профессиональной практики, возникающие в течение учебного курса. В этом специалисту поможет инновационная интерактивная видеосистема, созданная признанными экспертами.

В программе рассматриваются две области с наибольшими прогнозами развития в мире искусственного интеллекта – NLP и компьютерное зрение.

В ней исследуются цифровые двойники – высококонкурентная область с высоким спросом, для которой существует очень большой дефицит квалифицированных специалистов.



02

Цели

Основная цель данной Специализированной магистратуры — обеспечить техническое погружение в наиболее актуальные технологии, которые будут играть важную роль в технологическом прогрессе ближайших лет. Учебные материалы этой программы не являются классическими предметами, эта программа специализируется на применении технологий будущего, но с реальным применением в настоящем, генерируя специализированные знания в профессиональном катализаторе технологий будущего с настоящего момента. По этой причине ТЕСН устанавливает ряд общих и конкретных целей для большего удовлетворения будущего выпускника.



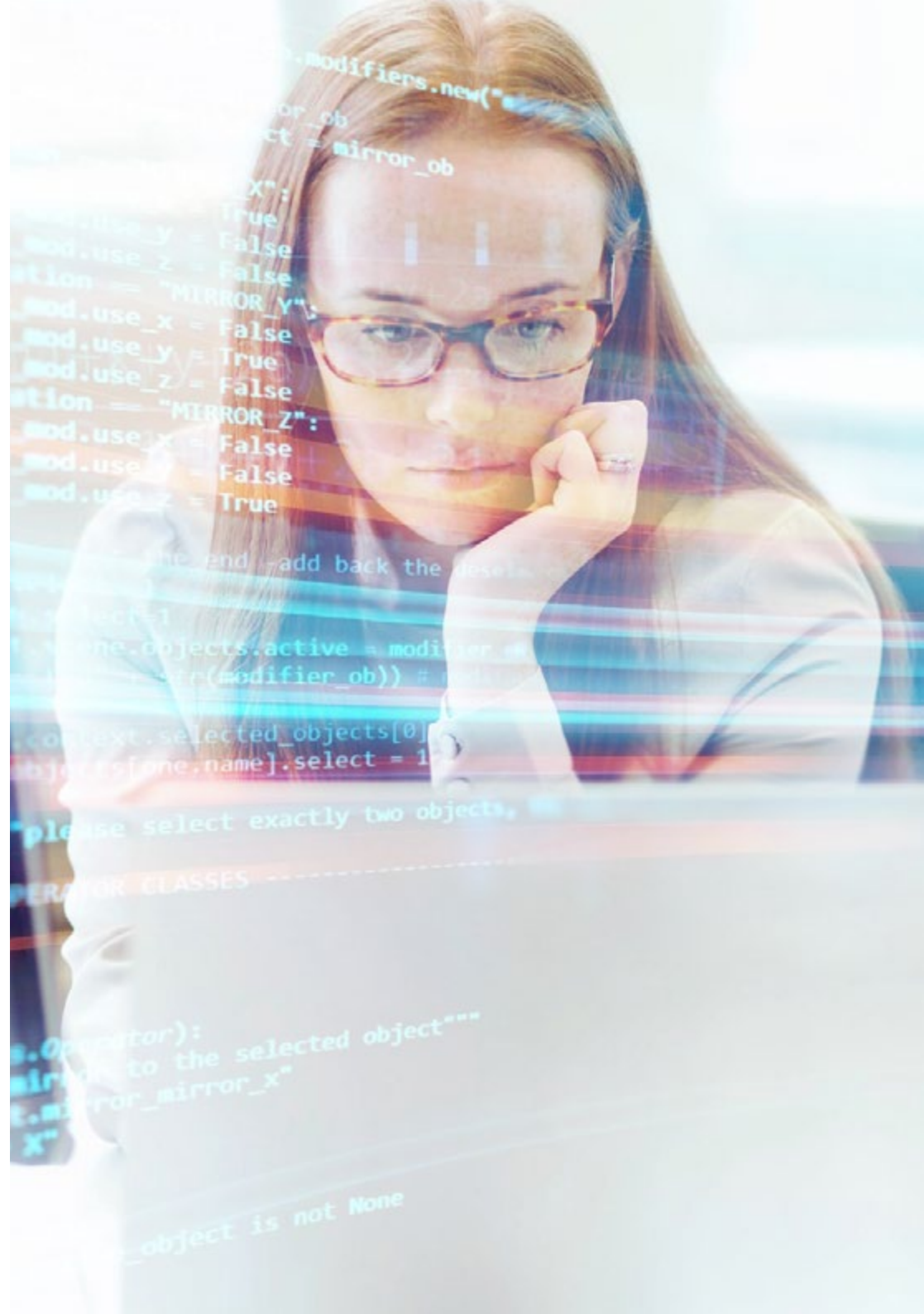
“

Что делает эту программу уникальной на рынке, так это то, что ИТ-специалисты, которые ее освоят, станут уникальными профессионалами в своей области”



Общие цели

- ◆ Освоить основы для создания правильного фундамента в среде IoT, EIoT & IIoT
- ◆ Овладеть глобальным видением проекта IoT, поскольку весь проект в целом обеспечивает большую добавленную стоимость
- ◆ Проанализировать современный обзор цифровых двойников и связанных с ними технологий
- ◆ Сформировать специализированные знания по технологии *блокчейн*
- ◆ Развивать специализированные знания в области NLP и NLU
- ◆ Изучить, как работает *векторное представление слов*
- ◆ Проанализировать механизм *трансформаторов*
- ◆ Разработать сценарии использования, в которых может быть применено NLP
- ◆ Продемонстрировать различия между квантовыми и классическими вычислениями, проанализировав их математические основы
- ◆ Разработать и продемонстрировать преимущества квантовых вычислений при решении прикладных примеров (игры, примеры, программы)





Конкретные цели

Модуль 1. Инновации в сфере коммуникаций с использованием облачных вычислений

- ♦ Изучить различные поставщики облачных услуг и конкретное предложение Microsoft Azure
- ♦ Проанализировать шесть способов, с помощью которых MS Azure предоставляет доступ к управлению и настройке своих служб
- ♦ Изучить различные вычислительные услуги, предлагаемые Azure
- ♦ Сформулировать экспертные знания по платформам веб-служб Azure
- ♦ Ознакомиться с возможностями и преимуществами “On cloud Storage”, предлагаемого Azure
- ♦ Определить, какие варианты хранения наиболее выгодны в каждом конкретном случае
- ♦ Иметь глубокое представление об облачных сервисах Azure для IoT и сервисах искусственного интеллекта MS Azure
- ♦ Иметь глубокое представление о функциях безопасности Azure и получить передовые знания для обеспечения безопасности данных в облаке

Модуль 2. IoT. Приложения в сфере услуг и I 4.0 (Индустрии 4.0)

- ♦ Разработать правильные критерии, с помощью которых можно начинать и управлять IoT-проектом
- ♦ Проанализировать наиболее актуальные методы архитектуры IoT
- ♦ Развить навыки мышления от начала до конца. Методология (CRISP_DM)
- ♦ Подробно изучить существующие свободные ПО
- ♦ Изучить все области, в которых технологии могут быть добавлены к подключенным объектам
- ♦ Осуществить мониторинг проектов с помощью дашборда
- ♦ Приобрести способность количественно оценивать не только ценностный вклад IoT в общество, но и экономическую ценность таких технологий

Модуль 3. Цифровые двойники. Инновационные решения

- ♦ Получить подробное представление о влиянии цифровых двойников на будущее развитие продуктов и услуг
- ♦ Осуществить применение цифровых двойников
- ♦ Продемонстрировать полезность цифровых двойников в цепочке создания стоимости
- ♦ Определить конкретные области применения цифровых двойников
- ♦ Оценить целесообразность создания цифрового двойника
- ♦ Определить конкретные примеры применения цифровых двойников
- ♦ Обосновать использование и модели цифровых двойников
- ♦ Сформировать интерес к внедрению моделей

Модуль 4. Умные города как инструменты для инноваций

- ♦ Проанализировать технологическую платформу
- ♦ Определить, что такое цифровой город-двойник (виртуальная модель)
- ♦ Определить, какие слои являются объектами мониторинга: плотность, движение, потребление, вода, ветер, солнечная радиация и т.д.
- ♦ Провести сравнительный анализ переменных
- ♦ Интегрировать различные сети датчиков (IoT/M2M), а также поведенческие параметры жителей города (рассматриваемые как человеческие датчики)
- ♦ Разработать детальное видение того, как умные города повлияют на будущее людей
- ♦ Сформулировать интересы по внедрению моделей умного города

Модуль 5. НИОКР в сложных ПО. Блокчейн. Публичные и частные узлы

- ♦ Анализировать требования для определения решений
- ♦ Разработать решения на основе технологий блокчейн (C# / Go)
- ♦ Оптимизировать работу уже внедренных решений
- ♦ Создать основу для обеспечения масштабируемости таких решений
- ♦ Обосновать применение различных инструментов, алгоритмов, фреймворков или платформ в реализации решений блокчейн

Модуль 6. Операции с данными в блокчейне. Инновации в информационном управлении

- ♦ Выявить точки улучшения в существующих архитектурах
- ♦ Оценить затраты на реализацию улучшений, которые необходимо внедрить
- ♦ Обосновать применение различных инструментов при внедрении решений блокчейн

Модуль 7. НИОКР и искусственный интеллект. NLP/NLU. Векторное представление и трансформаторы

- ♦ Развить специализированные знания в области NLP. *Natural Language Processing*
- ♦ Определить, что такое NLU *Natural Language Understanding*
- ♦ Различать NLP / NLU
- ♦ Понять использования векторное представление слов и примеры с использованием Word2vec
- ♦ Проанализировать трансформаторы
- ♦ Изучить примеры различных прикладных трансформаторов
- ♦ Углубить знания в области NLP/NLU с помощью общих примеров использования

Модуль 8. НИОКР и искусственный интеллект. Компьютерное зрение. Идентификация и отслеживание объектов

- ♦ Проанализировать, что такое компьютерное зрение
- ♦ Определить типичные задачи компьютерного зрения
- ♦ Проанализировать шаг за шагом, как работает свертка и как работает *Transfer Learning*
- ♦ Определить, какими механизмами мы располагаем для создания модифицированных изображений из наших собственных, чтобы иметь больше данных для обучения
- ♦ Составить типичные задачи, которые могут быть выполнены с помощью компьютерного зрения
- ♦ Изучить коммерческие варианты использования компьютерного зрения



Модуль 9. Квантовые вычисления. Новая модель вычислений

- ◆ Проанализировать необходимость квантовых вычислений и определить различные типы квантовых компьютеров, доступных в настоящее время
- ◆ Изложить основы квантовых вычислений и их особенности
- ◆ Изучить области применения квантовых вычислений, преимущества и недостатки
- ◆ Определить базовые основы квантовых алгоритмов и их внутреннюю математику
- ◆ Изучить 2^n -мерное гильбертово пространство, состояния n -кубитов, квантовые ворота и их обратимость
- ◆ Продемонстрировать квантовую телепортацию
- ◆ Проанализировать алгоритм Дойча, алгоритм Шора и алгоритм Гровера
- ◆ Разработать примеры приложений с квантовыми алгоритмами

Модуль 10. Квантовое машинное обучение. Искусственный интеллект (ИИ) будущего

- ◆ Проанализировать парадигмы квантовых вычислений, имеющие отношение к машинному обучению
- ◆ Изучить различные алгоритмы машинного обучения, доступные в квантовых вычислениях, как контролируемые, так и неконтролируемые
- ◆ Определить различные алгоритмы глубокого обучения доступные в квантовых вычислениях
- ◆ Разработать чисто квантовые алгоритмы для решения оптимизационных задач
- ◆ Сформировать специализированные знания о гибридных алгоритмах (квантовые и классические вычисления) для решения проблем обучения
- ◆ Внедрять алгоритмы обучения на квантовых компьютерах
- ◆ Определить текущий статус квантового машинного обучения и его ближайшее будущее

03

Компетенции

Специализированная магистратура в области исследований в сфере инноваций в информационно-коммуникационных технологиях развивает высокоспециализированное видение, которое позволит студенту сосредоточиться на передовых технологических проектах, используя самые инновационные технологии соответствующим образом, создавая дифференцированную добавленную стоимость за счет их правильного использования и применения. С этой целью студенты получают глубокое понимание области применения каждой технологии, поймут конкурентные преимущества, которые они обеспечивают, чтобы занять место на технологическом фронте и быть в состоянии возглавить амбициозные проекты в настоящем и будущем.



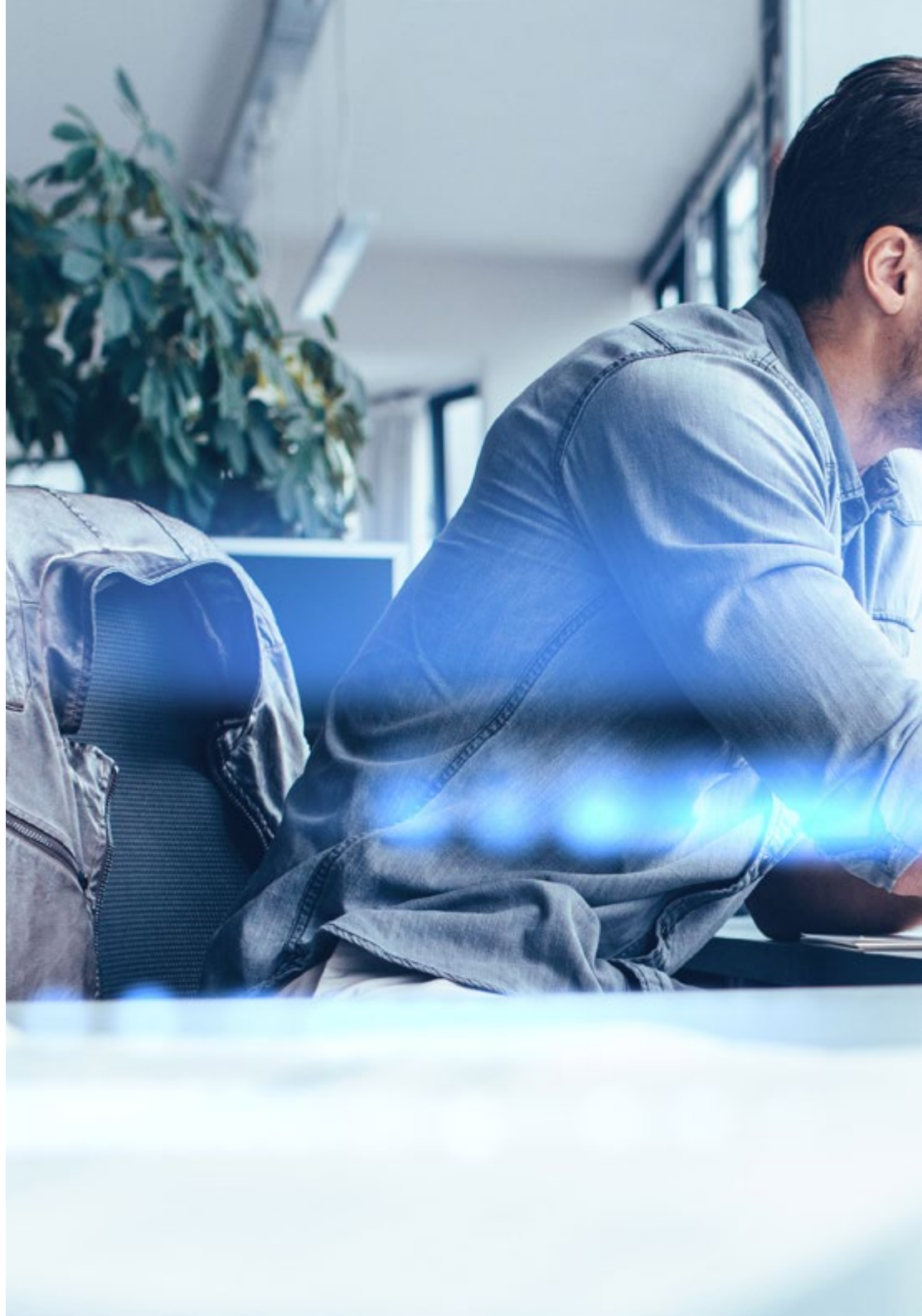


Программа способствует развитию способности внедрять инновации на рынке, менять жизнь людей, являясь активной частью реальной цифровой трансформации"



Общие профессиональные навыки

- ♦ Предложить различные возможности для разработки проектов IoT, чтобы оценить каждую ситуацию с учетом полученных знаний, чтобы студент мог выбрать в каждом случае наиболее подходящий вариант
- ♦ Развить опыт работы с MS Azure, взаимодействовать с ним и обеспечивать безопасность его служб
- ♦ Представить текущий ландшафт модели *умного города* в разных странах и проанализировать преимущества этой гиперсвязанной модели Аннотация
- ♦ Изучить инструменты, алгоритмы, *фреймворки* и платформы для их реализации, анализируя и уточняя различные случаи использования и применения, чтобы определить конкретные решения для этих случаев
- ♦ Выявить основные преимущества применения технологии *блокчейн* в промышленности, изучить инструменты, необходимые для ее внедрения, проанализировать различные случаи использования и применения, чтобы разработать конкретные решения для этих кейсов
- ♦ Определить, как работает слой свертки и как работает *Transfer Learning*, выявить различные типы алгоритмов, в основном используемых в компьютерном зрении





Профессиональные навыки

- ◆ Определить основные квантовые операторы и разработать операционные квантовые схемы, через анализ преимуществ квантовых вычислений в примерах решения задач квантового "типа"
- ◆ Продемонстрировать различные типы проектов, достижимых с помощью классических методов *машинного обучения*, и современное состояние квантовых вычислений
- ◆ Развить ключевые понятия квантовых состояний как обобщения классических распределений вероятности и, таким образом, уметь описывать квантовые системы со многими состояниями
- ◆ Определить понятие "ядерные методы", распространенное в классических алгоритмах *машинного обучения*
- ◆ Разработать и реализовать алгоритмы обучения для классических моделей машинного обучения в квантовых моделях, таких как PCA, SVM, нейронные сети и т.д.
- ◆ Реализовать алгоритмы обучения моделей глубокого обучения в квантовых моделях, такие как GANs

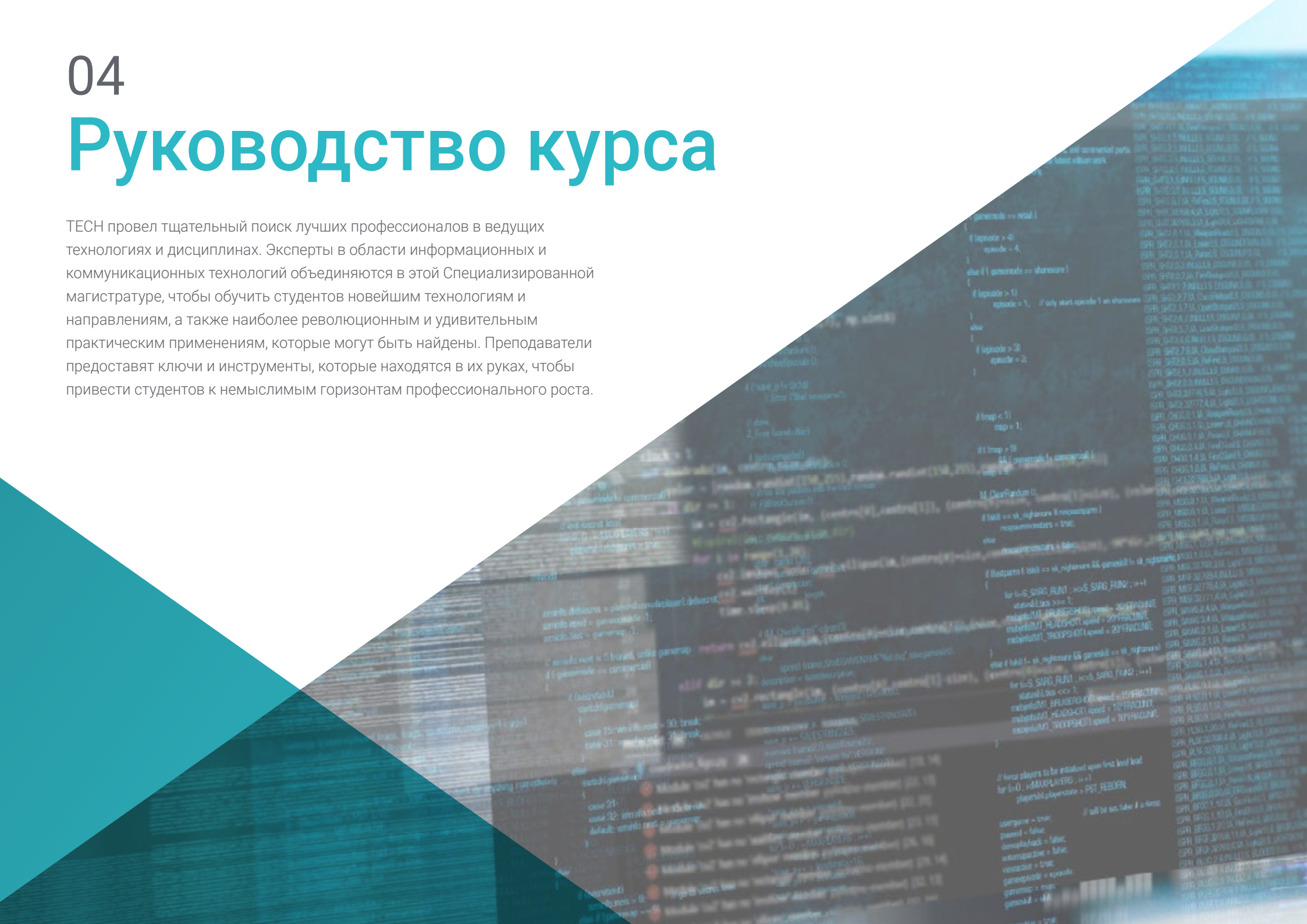
“

Возможности для профессионального роста студентов, проходящих этот курс, огромны”

04

Руководство курса

ТЕСН провел тщательный поиск лучших профессионалов в ведущих технологиях и дисциплинах. Эксперты в области информационных и коммуникационных технологий объединяются в этой Специализированной магистратуре, чтобы обучить студентов новейшим технологиям и направлениям, а также наиболее революционным и удивительным практическим применениям, которые могут быть найдены. Преподаватели предоставят ключи и инструменты, которые находятся в их руках, чтобы привести студентов к немыслимым горизонтам профессионального роста.



“

Данная Специализированная магистратура на самом высоком уровне, под руководством профессионалов, которые помогут вам возглавить трансформацию и цифровую эволюцию в мире”

Руководство



Гñ Молина Молина, Херонимо

- ♦ Руководитель отдела искусственного интеллекта в Helphone
- ♦ Инженер искусственного интеллекта и архитектор программного обеспечения в NASSAT - спутниковый интернет в движении
- ♦ Старший консультант в компании Hexa Ingenieros. Внедрение искусственного интеллекта (ML и CV)
- ♦ Эксперт по решениям на основе искусственного интеллекта в области *компьютерного зрения*, ML/DL и NLP.
- ♦ Курс профессиональной подготовки по созданию и развитию бизнеса в Bancaixa - FUNDEUN Аликанте
- ♦ Компьютерный инженер Университета Аликанте
- ♦ Степень магистра в области искусственного интеллекта в Католическом университете Авилы
- ♦ MBA-Executive на Европейском форуме бизнес-кампусов

Преподаватели

Д-р Морено Фернандес де Лекета, Айтор

- ♦ Руководитель отдела искусственного интеллекта в компании Ibermática
- ♦ Аналитик PeopleSoft в компании CEGASA INTERNATIONAL
- ♦ Докторская степень в области искусственного интеллекта Университета Страны Басков
- ♦ Степень магистра в области передового искусственного интеллекта Национального университета дистанционного образования
- ♦ Степень бакалавра в области компьютерной инженерии Университета Деусто
- ♦ Сертификат по вычислительной нейронауке от Вашингтонского университета
- ♦ Сертификат по квантовым вычислениям, теории моделирования и программированию Университета Вашингтона

Д-р Вильяльба Гарсия, Альфредо

- ♦ Старший индустриальный инженер, специализирующийся на домашней автоматизации и умном доме
- ♦ Директор Fractalia Smart Projects
- ♦ Генеральный директор и партнер-основатель INMOMATICA
- ♦ Директор по технологиям и операциям в BBVA
- ♦ Директор по промышленным системам в компании Alcatel
- ♦ Кандидат наук в области компьютерных наук из Университета Фонтенблю
- ♦ Степень магистра в области домашней автоматизации, умного дома и промышленной автоматизации в Политехническом университете Мадрида
- ♦ Член Совета директоров Испанской ассоциации домашней автоматизации

Г-н Пи Морель, Ориоль

- ◆ Функциональный аналитик в компании Fihosa
- ◆ Владелец продукта хостинга и почты. CDMON
- ◆ Функциональный аналитик и инженер-программист в компаниях Atmira и CapGemini
- ◆ Преподаватель в компаниях CapGemini, Forms CapGemina и Atmira
- ◆ Степень бакалавра в области технической инженерии по компьютерному управлению Автономного университета Барселоны
- ◆ Степень магистра в области искусственного интеллекта в Католическом университете Авилы
- ◆ Степень магистра MBA в области управления и администрирования бизнеса в IMF Smart Education
- ◆ Степень магистра в области управления информационными системами от IMF Smart Education
- ◆ Аспирантура по паттернам проектирования Университета Оберта Каталонии (UOC)

Г-н Вигуэра Гальего, Андер

- ◆ Инженер-технолог в Integral Rings
- ◆ Инженер VSM на линии малых пролетов для Safran ITP Aero Castings
- ◆ Инженер VSM на линии конструкционных колец для PWA & RR ITPAero Castings
- ◆ Координационный центр Индустрии 4.0 и IIoT в ITPAeroCastings (Сестао)
- ◆ Степень бакалавра в области инженерии промышленной организации в ETSI Бильбао
- ◆ Степень магистра в области инженерии промышленной организации в ETSI Бильбао
- ◆ Степень магистра в области промышленной стратегии и организации для технологического института ESTIA, Бидарт
- ◆ Степень магистра в области искусственного интеллекта в Католическом университете Авилы

Г-н Мостахо Фернандес, Иван

- ◆ Специалист по управлению проектами и системной информатике
- ◆ Консультант ISBAN в Santander Consumer Finance Испания
- ◆ Технический консультант в Signum Software и в Eutropraxis - Petrobass
- ◆ Технический менеджер проектов в компании Infortect Engineering
- ◆ Технический инженер по компьютерным системам Университета Алькала-де-Энарес

Г-н Диас Моралес, Анхель

- ◆ Компьютерный инженер и консультант по технологиям
- ◆ Основатель и технический директор компании Wozala
- ◆ Консультант по технологиям в компании Técnicas Reunidas
- ◆ Руководитель проектов в Cetelem, Gfi Spain и ISBAN
- ◆ Координатор по технологиям и разработке проектов в Bankia и BBVA
- ◆ Программист в Idom Consulting
- ◆ Компьютерный инженер из Университета Сарагосы

Г-н Доменек Эспи, Пласидо

- ◆ Архитектор программного обеспечения, специализирующийся на искусственном интеллекте
- ◆ Основатель и управляющий директор компаний VISOPHY, MXND, MINDS HUB и ALICANTE.AI
- ◆ Консультант по проектам умного города и управлению командой разработчиков
- ◆ Компьютерный инженер в Университете Аликанте

05

Структура и содержание

Если и есть что-то, что отличает эту программу от любой другой на рынке, так это то, что в ней рассматриваются шесть самых актуальных на сегодняшний день технологий: облачные вычисления, интернет вещей, цифровые двойники или *умные города*, *блокчейн* и искусственный интеллект. Кроме того, программа подходит к ним с практической и инновационной точки зрения бизнеса, что придает ее содержанию исключительно практическую направленность. Все это рассчитано на опытных профессионалов, проявляющих большой интерес к изучаемым предметам, поэтому профессиональный уровень высок, что является важным отличительным элементом этой программы.



“

На рынке нет другой программы обучения в области ИКТ, которая рассматривала бы такое количество революционных технологий с практической точки зрения и позволяла бы вам применять их непосредственно во время прохождения обучения”

Модуль 1. Инновации в сфере коммуникаций с использованием облачных вычислений

- 1.1. *Облачные вычисления. Состояние искусства онлайн-революции*
 - 1.1.1. *Облачные вычисления*
 - 1.1.2. *Поставщики*
 - 1.1.3. *Microsoft Azure*
- 1.2. *Методы взаимодействия. Конфигурация и управление инструментами. Облачные сервисы*
 - 1.2.1. *Portal.*
 - 1.2.2. *App*
 - 1.2.3. *Powershell*
 - 1.2.4. *Azure CLI*
 - 1.2.5. *Azure REST API*
 - 1.2.6. *Шаблоны APM*
- 1.3. *Вычисления. Доступные сервисы OnCloud*
 - 1.3.1. *Виртуальная машина*
 - 1.3.2. *Контейнеры*
 - 1.3.3. *AKS / Kubernetes*
 - 1.3.4. *Функция (бессерверная)*
- 1.4. *Вычисления. Доступные сервисы OnCloud. Веб-приложения*
 - 1.4.1. *Веб-сайт*
 - 1.4.2. *Веб-приложения*
 - 1.4.3. *Rest API*
 - 1.4.4. *Управление API*
- 1.5. *Облачные системы хранения данных. Безопасность и коммуникации*
 - 1.5.1. *Хранение*
 - 1.5.2. *Озеро данных*
 - 1.5.3. *Фабрика данных*
 - 1.5.4. *Услуги по обработке данных*
 - 1.5.5. *Резервные копии*

- 1.6. *Базы данных OnCloud. Структурированная информация OnCloud. Безграничная масштабируемость*
 - 1.6.1. *Azure SQL*
 - 1.6.2. *PostgreSQL / MySQL.*
 - 1.6.3. *Azure Cosmos DB.*
 - 1.6.4. *Redis*
- 1.7. *IoT. Управление и хранение данных устройств в облаке OnCloud*
 - 1.7.1. *Stram Nalytics*
 - 1.7.2. *Цифровые двойники*
- 1.8. *Искусственный интеллект OnCloud*
 - 1.8.1. *Машинное обучение*
 - 1.8.2. *Когнитивные услуги*
 - 1.8.3. *Квантовые вычисления*
- 1.9. *Вычисления OnCloud. Расширенные аспекты*
 - 1.9.1. *Безопасность*
 - 1.9.2. *Мониторинг DataDog*
 - 1.9.3. *Application Insights.*
- 1.10. *Применение облачных вычислений*
 - 1.10.1. *Сценарий LOB: CRM*
 - 1.10.2. *Сценарий IoT: Умный город*
 - 1.10.3. *Стадия AI: Chat bot*

Модуль 2. IoT. Приложения в сфере услуг и I 4.0 (Индустрии 4.0)

- 2.1. *IoT. Интернет вещей*
 - 2.1.1. *IoT*
 - 2.1.2. *Интернет 0 и IoT*
 - 2.1.3. *Конфиденциальность и контроль объектов*
- 2.2. *IoT-приложения*
 - 2.2.1. *IoT-приложения. Потребление*
 - 2.2.2. *EIoT & IIoT*
 - 2.2.3. *Управление IoT*

- 2.3. IoT & IIoT. Различия
 - 2.3.1. IIoT. Отличия от IoT
 - 2.3.2. IIoT. Область применения
 - 2.3.3. Отрасли
- 2.4. Индустрия 4.0 *Большие данные и бизнес-аналитика*
 - 2.4.1. Индустрия 4.0 *Большие данные и бизнес-аналитика*
 - 2.4.2. Индустрия 4.0 *Большие данные и бизнес-аналитика*. Контекстуализация
 - 2.4.3. Решения и методология CRISP_DM
- 2.5. Предиктивное обслуживание
 - 2.5.1. Предиктивное обслуживание. Область применения
 - 2.5.2. Предиктивное обслуживание. Подход к разработке модели
- 2.6. Инструмент внедрения решений IoT I
 - 2.6.1. Micro NPU Ethos
 - 2.6.2. Продукты end-to-end
 - 2.6.3. Примеры приложений eclipse IoT
- 2.7. Передовые средства реализации решений IoT II
 - 2.7.1. Архитектуры
 - 2.7.2. End-to-end
 - 2.7.3. Аналитика окружающей среды
- 2.8. Состав IIoT *Архитектура*
 - 2.8.1. Датчики и исполнительные механизмы
 - 2.8.2. Интернет-порты и системы сбора данных
 - 2.8.3. Предварительный обработчик данных
 - 2.8.4. Анализ данных и моделирование в облаке
- 2.9. *End-to-End Open and Modular Architecture*
 - 2.9.1. *End-to-End Open and Modular Architecture*
 - 2.9.2. *Модульная архитектура*. Ключевые компоненты
 - 2.9.3. *Модульная архитектура*. Преимущества
- 2.10. *Машинное обучение в ядре и на границе*
 - 2.10.1. PoC
 - 2.10.2. Data Pipeline
 - 2.10.3. От края до края и демонстрация

Модуль 3. Цифровые двойники. Инновационные решения

- 3.1. Цифровые двойники
 - 3.1.1. Цифровые двойники. Основные понятия
 - 3.1.2. Цифровые двойники. Технологические разработки
 - 3.1.3. Цифровые двойники. Типология
- 3.2. Цифровые двойники. Применяемые технологии
 - 3.2.1. Цифровые двойники. Платформы
 - 3.2.2. Цифровые двойники. Интерфейсы
 - 3.2.3. Цифровые двойники. Типологии
- 3.3. Цифровые двойники: применение. Сектора и примеры использования
 - 3.3.1. Цифровые двойники: техника и применение
 - 3.3.2. Отрасли
 - 3.3.3. Архитектура и города
- 3.4. Индустрия 4.0 Применение цифрового двойника
 - 3.4.1. Индустрия 4.0
 - 3.4.2. Окружение
 - 3.4.3. Применение цифровых двойников в I 4.0
- 3.5. *Умные города* от цифровых двойников
 - 3.5.1. Модели
 - 3.5.2. Категории
 - 3.5.3. Будущее *умных городов* от цифровых двойников
- 3.6. IoT в применении к *цифровым двойникам*
 - 3.6.1. IoT. Связь с цифровыми двойниками
 - 3.6.2. IoT. Отношения с цифровыми двойниками
 - 3.6.3. IoT. Проблемы и возможные решения
- 3.7. Среда цифровых двойников
 - 3.7.1. Компании
 - 3.7.2. Организация
 - 3.7.3. Следствия
- 3.8. Рынок цифровых двойников
 - 3.8.1. Платформы
 - 3.8.2. Поставщики
 - 3.8.3. Сопутствующие услуги

- 3.9. Будущее цифровых двойников
 - 3.9.1. Иммерсивность
 - 3.9.2. Дополненная реальность
 - 3.9.3. Биоинтерфейсы
- 3.10. Цифровые двойники. Настоящие и будущие результаты
 - 3.10.1. Платформы
 - 3.10.2. Технологии
 - 3.10.3. Секторы

Модуль 4. Умные города как инструменты для инноваций

- 4.1. От городов к умным городам
 - 4.1.1. От городов к умным городам
 - 4.1.2. Города во времени и культуры в городах
 - 4.1.3. Эволюция моделей городов
- 4.2. Технологии
 - 4.2.1. Технологические платформы внедрения
 - 4.2.2. Услуги/интерфейсы для граждан
 - 4.2.3. Технологические типологии
- 4.3. Город как сложная система
 - 4.3.1. Компоненты города
 - 4.3.2. Взаимодействие между компонентами
 - 4.3.3. Применение: услуги и продукты в городе
- 4.4. Интеллектуальное управление безопасностью
 - 4.4.1. Текущее состояние
 - 4.4.2. Технологические среды управления в городе
 - 4.4.3. Последующие действия: Умные города в будущем
- 4.5. Интеллектуальное управление уборкой
 - 4.5.1. Модели применения в интеллектуальных услугах по уборке
 - 4.5.2. Системы: применение интеллектуальных услуг по уборке
 - 4.5.3. Будущее интеллектуальных услуг по уборке



- 4.6. Интеллектуальное управление дорожным движением
 - 4.6.1. Развитие дорожного движения: сложность и факторы, затрудняющие управление движением
 - 4.6.2. Проблематика
 - 4.6.3. Электронная мобильность
 - 4.6.4. Решение
- 4.7. Устойчивый город
 - 4.7.1. Энергия
 - 4.7.2. Водный цикл
 - 4.7.3. Платформа управления
- 4.8. Интеллектуальное управление досугом
 - 4.8.1. Бизнес-модели
 - 4.8.2. Эволюция городского досуга
 - 4.8.3. Сопутствующие услуги
- 4.9. Управление крупными общественными мероприятиями
 - 4.9.1. Движения
 - 4.9.2. Вместительность
 - 4.9.3. Здоровье
- 4.10. Выводы о настоящем и будущем *умных городов*
 - 4.10.1. Технологические платформы и вопросы
 - 4.10.2. Технологии, интеграция в гетерогенных средах
 - 4.10.3. Практическое применение в различных моделях городов

Модуль 5. НИОКР в сложных ПО. Блокчейн. Публичные и частные узлы

- 5.1. *Блокчейн* и распределенные данные
 - 5.1.1. Информационные коммуникации. Новая парадигма
 - 5.1.2. Конфиденциальность и прозрачность
 - 5.1.3. Обмен информацией. Новые модели
- 5.2. *Блокчейн*
 - 5.2.1. *Блокчейн*
 - 5.2.2. *Блокчейн*. Технологическая основа
 - 5.2.3. *Блокчейн*. Компоненты и элементы

- 5.3. *Блокчейн. Общественные узлы*
 - 5.3.1. *Блокчейн. Общественные узлы*
 - 5.3.2. *Алгоритмы для работы на публичных узлах*
 - 5.3.2.1. *Доказательство работы*
 - 5.3.2.2. *Доказательство ставки*
 - 5.3.2.3. *Доказательство полномочий*
 - 5.3.3. *Варианты использования и применения*
 - 5.3.3.1. *Смарт-контракты*
 - 5.3.3.2. *Dapps*
- 5.4. *Блокчейн. Частные узлы*
 - 5.4.1. *Блокчейн. Частные узлы*
 - 5.4.2. *Алгоритмы для работы на частных узлах*
 - 5.4.2.1. *Доказательство работы*
 - 5.4.2.2. *Доказательство ставки*
 - 5.4.2.3. *Доказательство полномочий*
 - 5.4.3. *Варианты использования и применения*
 - 5.4.3.1. *Криптоэкономика*
 - 5.4.3.2. *Теория игр*
 - 5.4.3.3. *Моделирование рынка*
- 5.5. *Блокчейн. Фреймворки в работе*
 - 5.5.1. *Блокчейн. Фреймворки в работе*
 - 5.5.2. *Типы*
 - 5.5.2.1. *Ethereum*
 - 5.5.2.2. *Hyperledger Fabric*
 - 5.5.3. *Примеры применения (Ethereum)*
 - 5.5.3.1. *C#*
 - 5.5.3.2. *Go*
- 5.6. *Блокчейн в финансах*
 - 5.6.1. *Влияние блокчейна на финансовый мир*
 - 5.6.2. *Передовые технологии*
 - 5.6.3. *Варианты использования и применения*
 - 5.6.3.1. *Информационное обеспечение*
 - 5.6.3.2. *Последующие действия и мониторинг*
 - 5.6.3.3. *Сертифицированные трансмиссии*
 - 5.6.3.4. *Примеры из финансового сектора*
- 5.7. *Блокчейн в промышленности*
 - 5.7.1. *Блокчейн и логистика*
 - 5.7.2. *Передовые технологии*
 - 5.7.3. *Варианты использования и применения*
 - 5.7.3.1. *Смарт-контракты между поставщиками и клиентами*
 - 5.7.3.2. *Поддержка процессов автоматизации*
 - 5.7.3.3. *Прослеживаемость продукции в режиме реального времени*
 - 5.7.3.4. *Примеры из промышленного сектора*
- 5.8. *Блокчейн. Токенизация транзакций*
 - 5.8.1. *Токенизация мира*
 - 5.8.2. *Платформы для смарт-контрактов (Smart Contracts)*
 - 5.8.2.1. *Биткоин*
 - 5.8.2.2. *Ethereum*
 - 5.8.2.3. *Другие развивающиеся платформы*
 - 5.8.3. *Коммуникация: Проблема оракула*
 - 5.8.4. *Уникальность: NFT's*
 - 5.8.5. *Токенизация: STO's*
- 5.9. *Блокчейн. Пример использования*
 - 5.9.1. *Кейс использования. Описание*
 - 5.9.2. *Практическая реализация (C# / Go)*
- 5.10. *Распределенные данные. Приложения блокчейна, настоящее и будущее*
 - 5.10.1. *Распределенные данные. Настоящее и будущее применение блокчейна*
 - 5.10.2. *Будущее коммуникаций*
 - 5.10.3. *Следующие шаги*

Модуль 6. Операции с данными в блокчейне. Инновации в информационном управлении

- 6.1. Управление информацией
 - 6.1.1 Управление информацией
 - 6.1.2 Прикладное управление знаниями
- 6.2. *Блокчейн* в управлении информацией
 - 6.2.1 *Блокчейн* в управлении информацией
 - 6.2.1.1 Безопасность данных
 - 6.2.1.2 Качество данных
 - 6.2.1.3 Отслеживаемость информации
 - 6.2.1.4 Другие дополнительные льготы
 - 6.2.2 Дополнительные замечания
- 6.3. Безопасность данных
 - 6.3.1 Безопасность данных
 - 6.3.2 Безопасность и конфиденциальность
 - 6.3.3 Варианты использования и применения
- 6.4. Качество данных
 - 6.4.1 Качество данных
 - 6.4.2 Надежность и консенсус
 - 6.4.3 Кейсы использования и применения
- 6.5. Отслеживаемость информации
 - 6.5.1 Отслеживаемость данных
 - 6.5.2 *Блокчейн* в отслеживании данных
 - 6.5.3 Варианты использования и применения
- 6.6. Информационная аналитика
 - 6.6.1 *Большие данные*
 - 6.6.2 *Блокчейн* и *большие данные*
 - 6.6.3 Доступность данных в режиме реального времени
 - 6.6.4 Кейсы использования и применения
- 6.7. Реализация блокчейна (I). Информационная безопасность
 - 6.7.1 Безопасность информации
 - 6.7.2 Кейс использования
 - 6.7.3 Практическая реализация

- 6.8. Реализация блокчейна (II). Качество информации
 - 6.8.1 Качество информации
 - 6.8.2 Кейс использования
 - 6.8.3 Практическая реализация
- 6.9. Реализация блокчейна (III). Отслеживаемость информации
 - 6.9.1 Отслеживаемость информации
 - 6.9.2 Кейс использования
 - 6.9.3 Практическая реализация
- 6.10. *Блокчейн*. Практическое применение
 - 6.10.1 *Блокчейн* на практике
 - 6.10.1.1 Центры обработки данных
 - 6.10.1.2 Секторальные
 - 6.10.1.3 Многосекторальные
 - 6.10.1.4 Географические

Модуль 7. НИОКР и искусственный интеллект. NLP/NLU. Векторное представление и трансформаторы

- 7.1. *Обработка естественного языка* (NLP)
 - 7.1.1. *Обработка естественного языка*. Применение NLP
 - 7.1.2. *Обработка естественного языка* (NLP). Библиотеки
 - 7.1.3. *Стопперы* в применении NLP
- 7.2. *Natural Language Understanding / Natural Language Generation*. (NLU/NLG)
 - 7.2.1. NLG. ИИ. NLP/NLU. Векторное представление и трансформаторы
 - 7.2.2. NLU/NLG. Использование
 - 7.2.3. NLP/NLG. Различия
- 7.3. Векторное представление слов
 - 7.3.1. Векторное представление слов
 - 7.3.2. Векторное представление слов. Использование
 - 7.3.3. Word2vec. Библиотеки
- 7.4. Векторное представление. Практическое применение
 - 7.4.1. Код word2vec
 - 7.4.2. Word2vec. Реальные кейсы
 - 7.4.3. Корпус для использования Word2vec. Примеры

- 7.5. Трансформеры
 - 7.5.1. Трансформеры
 - 7.5.2. Модели, созданные с помощью трансформеров
 - 7.5.3. Плюсы и минусы трансформеров
- 7.6. Анализ чувств
 - 7.6.1. Анализ чувств
 - 7.6.2. Практическое применение анализа чувств
 - 7.6.3. Применение анализа чувств
- 7.7. GPT Open AI
 - 7.7.1. GPT Open AI
 - 7.7.2. GPT 2. Модель бесплатной утилизации
 - 7.7.3. GPT 3. Модель оплаты
- 7.8. Сообщество *Hugging Face*
 - 7.8.1. Сообщество *Hugging Face*
 - 7.8.2. Сообщество *Hugging Face*. Возможности
 - 7.8.3. Сообщество *Hugging Face*. Примеры
- 7.9. Кейс Барселона *Супервычисление*
 - 7.9.1. Кейс BSC
 - 7.9.2. Модель MARIA
 - 7.9.3. Существующий корпус
 - 7.9.4. Важность наличия большого корпуса испанского языка
- 7.10. Практическое применение
 - 7.10.1. Автоматическая сводка
 - 7.10.2. Перевод текстов
 - 7.10.3. Анализ чувств
 - 7.10.4. Распознавание речи



Модуль 8. НИОКР и искусственный интеллект. Компьютерное зрение. Идентификация и отслеживание объектов

- 8.1. Компьютерное зрение
 - 8.1.1. *Компьютерное зрение*
 - 8.1.2. Вычислительное зрение
 - 8.1.3. Интерпретация машин на изображении
- 8.2. Функции активации
 - 8.2.1. Функции активации
 - 8.2.2. Sigmoid
 - 8.2.3. RELU
 - 8.2.4. Гиперболическая касательная
 - 8.2.5. *Softmax*
- 8.3. Построение конволюционных нейронных сетей
 - 8.3.1. Операция преобразования
 - 8.3.2. Уровни RELU
 - 8.3.3. *Pooling*
 - 8.3.4. *Flattening*
 - 8.3.5. *Full Connection*
- 8.4. Процесс преобразования
 - 8.4.1. Как работает преобразование
 - 8.4.2. Код преобразования
 - 8.4.3. Преобразование. Область применения
- 8.5. Преобразования с помощью изображений
 - 8.5.1. Преобразования с помощью изображений
 - 8.5.2. Расширенные преобразования
 - 8.5.3. Преобразования с помощью изображений. Область применения
 - 8.5.4. Преобразования с помощью изображений. *Пример использования*
- 8.6. *Трансферное обучение*
 - 8.6.1. *Трансферное обучение*
 - 8.6.2. *Transfer Learning*. Типология
 - 8.6.3. Глубокие сети для применения *Transfer Learning*

- 8.7. *Компьютерное зрение. Пример использования*
 - 8.7.1. Классификация изображений
 - 8.7.2. Обнаружение объектов
 - 8.7.3. Идентификация объектов
 - 8.7.4. Сегментация объектов
- 8.8. Обнаружение объектов
 - 8.8.1. Обнаружение на основе преобразования
 - 8.8.2. R-CNN, целенаправленный поиск
 - 8.8.3. Быстрое обнаружение с помощью YOLO
 - 8.8.4. Другие возможные решения
- 8.9. GAN. Генеративные адверсариальные сети или *Generative Adversarial Networks*
 - 8.9.1. Генеративные адверсариальные сети
 - 8.9.2. Код для GAN
 - 8.9.3. GAN. Область применения
- 8.10. Применение моделей *компьютерного зрения*
 - 8.10.1. Организация содержания
 - 8.10.2. Визуальные поисковые системы
 - 8.10.3. Система распознавания лиц
 - 8.10.4. Дополненная реальность
 - 8.10.5. Автономное вождение
 - 8.10.6. Идентификация неисправностей на каждом узле
 - 8.10.7. Идентификация вредителей
 - 8.10.8. Здоровье

Модуль 9. Квантовые вычисления. Новая модель вычислений

- 9.1. Квантовые вычисления
 - 9.1.1. Отличия от классических вычислений
 - 9.1.2. Потребность в квантовых вычислениях
 - 9.1.3. Доступные квантовые компьютеры: природа и технология
- 9.2. Приложения квантовых вычислений
 - 9.2.1. Области применения квантовых вычислений в сравнении с классическими вычислениями
 - 9.2.2. Контексты использования
 - 9.2.3. Применение в реальных кейсах

- 9.3. Математические основы квантовых вычислений
 - 9.3.1. Вычислительная сложность
 - 9.3.2. Эксперимент с двойной щелью. Частицы и волны
 - 9.3.3. Запутанная связь
- 9.4. Геометрические основы квантовых вычислений
 - 9.4.1. Кубит и комплексное двумерное гильбертово пространство
 - 9.4.2. Общий формализм Дирака
 - 9.4.3. Состояния N-кубитов и гильбертово пространство размерности 2^n
- 9.5. Математические основы - Линейная алгебра
 - 9.5.1. Внутренний продукт
 - 9.5.2. Гермитианские операторы
 - 9.5.3. Собственные значения и собственные векторы
- 9.6. Квантовые схемы
 - 9.6.1. Состояния Белла и матрицы Паули
 - 9.6.2. Квантовые логические ворота
 - 9.6.3. Квантовые управляющие ворота
- 9.7. Квантовые алгоритмы
 - 9.7.1. Обратимые квантовые ворота
 - 9.7.2. Квантовое преобразование Фурье
 - 9.7.3. Квантовая телепортация
- 9.8. Алгоритмы, демонстрирующие квантовое превосходство
 - 9.8.1. Алгоритм Дойча
 - 9.8.2. Алгоритм Шора
 - 9.8.3. Алгоритм Гровера
- 9.9. Программирование квантовых компьютеров
 - 9.9.1. Моя первая программа Qiskit (IBM)
 - 9.9.2. Моя первая программа Ocean (Dwave)
 - 9.9.3. Моя первая программа Cirq (Google)
- 9.10. Применение на квантовых компьютерах
 - 9.10.1. Создание логических ворот
 - 9.10.1.1. Создание квантового цифрового сумматора
 - 9.10.2. Создание квантовых игр
 - 9.10.3. Передача секретного ключа между Бобом и Алисой

Модуль 10. Квантовое машинное обучение. Искусственный интеллект (ИИ) будущего

- 10.1. Классические алгоритмы машинного обучения
 - 10.1.1. Описательные, прогностические, проактивные и предписывающие модели
 - 10.1.2. Контролируемые и неконтролируемые модели
 - 10.1.3. Сокращение характеристик, PCA, ковариационная матрица, SVM, нейронные сети
 - 10.1.4. Оптимизация в машинного обучения: Градиентный спуск
- 10.2. Классические алгоритмы глубокого обучения
 - 10.2.1. Сети Больцмана. Революция в машинном обучении
 - 10.2.2. Модели глубокого обучения. CNN, LSTM, GANs
 - 10.2.3. Модели кодировщиков-декодеров
 - 10.2.4. Модели анализа сигналов. Анализ Фурье
- 10.3. Квантовые классификаторы
 - 10.3.1. Генерация квантового классификатора
 - 10.3.2. Амплитудное кодирование данных в квантовых состояниях
 - 10.3.3. Кодирование данных в квантовых состояниях по фазе/углу
 - 10.3.4. Высокоуровневое кодирование
- 10.4. Алгоритмы оптимизации
 - 10.4.1. *Quantum Approximate Optimization Algorithm* (QAOA)
 - 10.4.2. *Variational Quantum Eigensolvers* (VQE)
 - 10.4.3. *Quadratic Unconstrained Binary Optimization* (QUBO)
- 10.5. Алгоритмы оптимизации. Примеры
 - 10.5.1. PCA с квантовыми схемами
 - 10.5.2. Оптимизация пакетов ценных бумаг
 - 10.5.3. Оптимизация логистических маршрутов
- 10.6. Машинное обучение на квантовых ядрах
 - 10.6.1. *Вариационные квантовые классификаторы*. QKA
 - 10.6.2. *Машинное обучение на квантовых ядрах*
 - 10.6.3. Классификация на основе квантового ядра
 - 10.6.4. *Кластеризация на основе квантового ядра*

- 10.7. *Квантовые нейронные сети*
 - 10.7.1. Классические нейронные сети и перцептрон
 - 10.7.2. Квантовые нейронные сети и перцептрон
 - 10.7.3. Квантовые конволюционные нейронные сети
- 10.8. Продвинутые алгоритмы *глубокого обучения* (DL)
 - 10.8.1. *Квантовые машины Больцмана*
 - 10.8.2. *Общие адверсариальные сети*
 - 10.8.3. *Квантовое преобразование Фурье, квантовая оценка фазы и квантовая матрица*
- 10.9. *Машинное обучение. Пример использования*
 - 10.9.1. Эксперименты с VQC (*Variational Quantum Classifier*)
 - 10.9.2. Эксперименты с *квантовыми нейронными сетями*
 - 10.9.3. Экспериментирование с GANs
- 10.10. *Квантовые вычисления и искусственный интеллект*
 - 10.10.1. *Квантовая емкость в моделях машинного обучения*
 - 10.10.2. *Квантовые графы знаний*
 - 10.10.3. *Будущее квантового искусственного интеллекта*

“

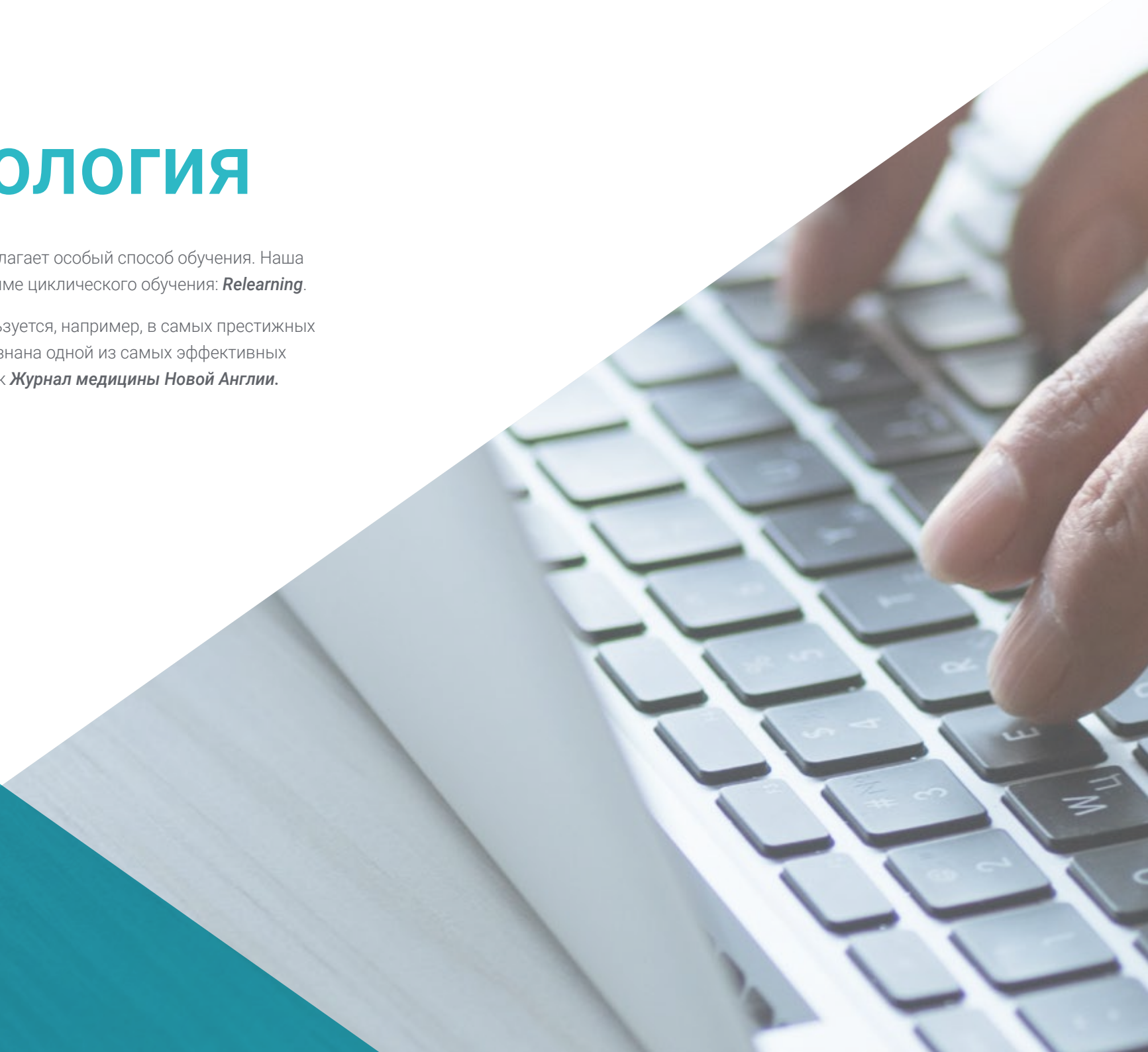
Вы будете технически погружены в самые актуальные технологии, которые будут играть важную роль в технологическом прогрессе ближайших лет”

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.

Инновационный и отличный от других метод обучения

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.



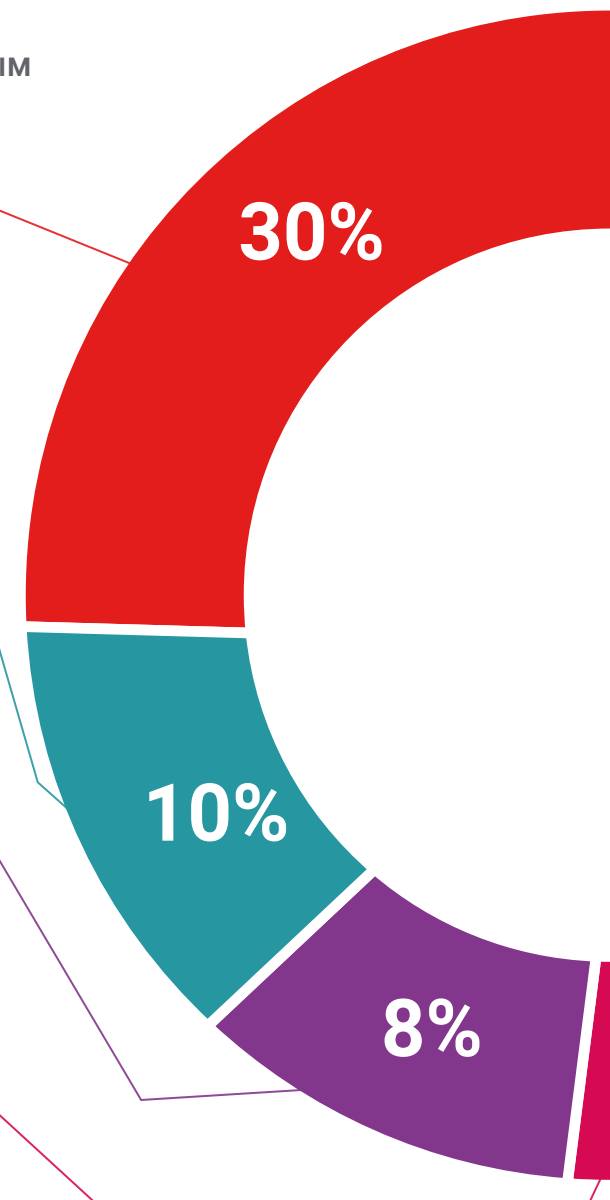
Практика навыков и компетенций

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 исследований в сфере инноваций в информационно-коммуникационных технологиях гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома об окончании Специализированной магистратуры, выдаваемого TECH Технологическим университетом.



“

Успешно пройдите эту программу и получите университетский диплом без хлопот, связанных с поездками и оформлением документов”

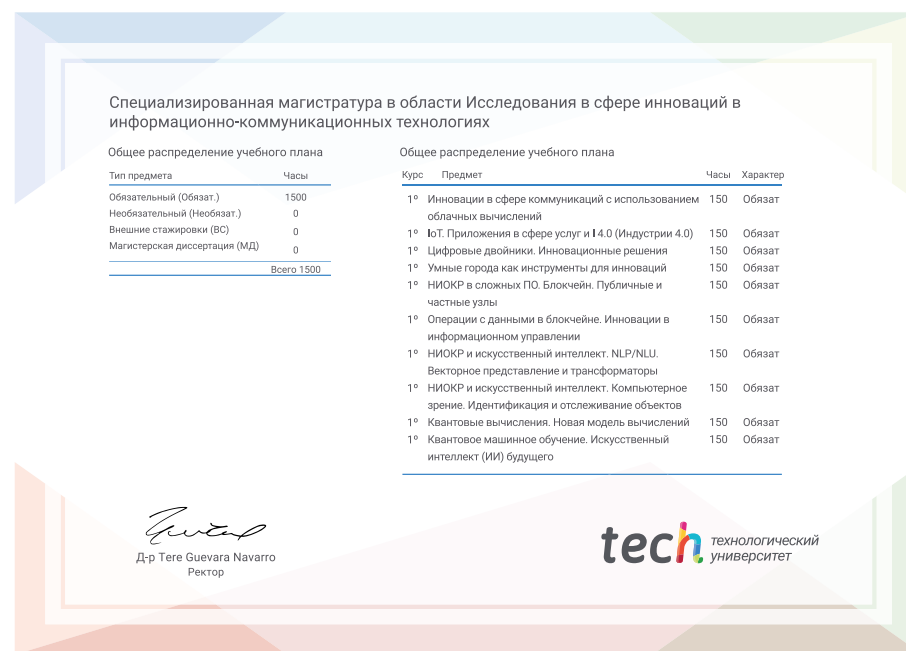
Данная Специализированная магистратура в области Исследования в сфере инноваций в информационно-коммуникационных технологиях содержит самую полную и современную программу на рынке.

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 Исследования в сфере инноваций в информационно-коммуникационных технологиях

Количество учебных часов: 1500 часов



*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 Обязательства

Персональное внимание Инновации

Знания Настоящее Качество

Веб обучение

Развитие Институты

Виртуальный класс Языки

tech технологический университет

Специализированная магистратура
Исследования в сфере инноваций в информационно-коммуникационных технологиях

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 12 месяцев
- » Учебное заведение: ТЕСН Технологический университет
- » Режим обучения: 16ч./неделя
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

Специализированная магистратура Исследования в сфере инноваций в информационно- коммуникационных технологиях