

Университетский курс
Передовые методы и
инструменты
искусственного
интеллекта в клинических
исследованиях



Университетский курс Передовые методы и инструменты искусственного интеллекта в клинических исследованиях

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 6 недель
- » Учебное заведение: ТЕСН Технологический университет
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

Веб-доступ: www.techitute.com/ru/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/advanced-methods-artificial-intelligence-tools-clinical-research

Оглавление

01

Презентация

стр. 4

02

Цели

стр. 8

03

Руководство курса

стр. 12

04

Структура и содержание

стр. 16

05

Методология

стр. 20

06

Квалификация

стр. 28

01

Презентация

Применение передовых методов и инструментов искусственного интеллекта (ИИ) в клинических исследованиях стало катализатором преобразований. Эти технологии позволяют эффективно анализировать большие массивы клинических данных, выявляя закономерности и взаимосвязи, которые могут остаться незамеченными при использовании традиционных методов. Кроме того, искусственный интеллект облегчает прогнозирование клинических исходов, способствуя принятию более обоснованных и персонализированных решений. Он также оптимизирует процесс набора участников для клинических испытаний, ускоряя время проведения исследований. В связи с этим ТЕСН разработал комплексную академическую программу, которая погрузит медицинских работников в область искусственного интеллекта, применяемого в клинических исследованиях, с целью оптимизации их подхода к оказанию медицинской помощи.



“

Способность искусственного интеллекта обрабатывать данные в режиме реального времени позволит улучшить наблюдение за пациентами и раннее выявление нежелательных явлений, что будет способствовать повышению безопасности и эффективности лечения”

Передовые методы и инструменты искусственного интеллекта (ИИ) стали основополагающими ресурсами в области клинических исследований, принеся неисчислимы преимущества, которые произвели революцию в исследовательском процессе. На самом деле способность искусственного интеллекта быстро и объективно обрабатывать клиническую информацию не только ускоряет исследовательские процессы, но и повышает точность принятия диагностических и терапевтических решений.

Этот Университетский курс посвящен теоретическим основам и практическому применению искусственного интеллекта. Особое внимание уделяется основным принципам машинного обучения и его применению в анализе клинических и биомедицинских данных. Таким образом, врачи погрузятся в изучение различных инструментов и платформ искусственного интеллекта, получат подробные знания о передовых методах визуализации данных, обработке естественного языка в научной документации и применении нейронных сетей в биомедицинских исследованиях. Кроме того, такой целостный подход позволит студентам получить актуальную и всестороннюю картину интеграции искусственного интеллекта в сферу здравоохранения, подготовив их к решению современных задач в области клинических исследований.

Программа также вооружит специалистов прочными теоретическими знаниями и практическими навыками, которые позволят им эффективно применять искусственный интеллект в проектах клинических исследований. Подчеркивая актуальность технологий, они получат возможность внести свой вклад в развитие медицинских исследований, используя преобразующие возможности искусственного интеллекта для понимания и лечения различных патологий.

Важно отметить, что TECH создал полностью образовательную онлайн-среду, предназначенную для удовлетворения потребностей профессионалов с плотным графиком работы, но стремящихся к развитию своей карьеры. Таким образом, они смогут управлять своим индивидуальным расписанием и запланированными проверочными тестами. В обучении также используется революционный метод *Relearning*, основанный на повторении ключевых понятий для оптимального закрепления знаний, а также для облегчения процесса обучения.

Данный **Университетский курс в области передовых методов и инструментов искусственного интеллекта в клинических исследованиях** содержит самую полную и современную образовательную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области передовых методов и инструментов искусственного интеллекта в клинических исследованиях
- ♦ Наглядное, схематичное и исключительно практичное 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



Использование искусственного интеллекта в клинических исследованиях позволит эффективно и точно анализировать большие массивы данных, способствуя выявлению сложных закономерностей в медицинской информации"

“

Вы погрузитесь в процесс обработки естественного языка, применяемый к научной документации, и приобретете важнейшие навыки извлечения и понимания необходимой информации в клинических исследованиях”

В преподавательский состав программы входят профессионалы из данного сектора, которые привносят в обучение опыт своей работы, 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.

Вы будете внедрять алгоритмы машинного обучения для персонализации лечения, адаптируя его к индивидуальным особенностям пациентов.

Relearning позволит вам учиться с меньшими усилиями и большей отдачей, больше вовлекаясь в свою профессиональную специализацию.



02

Цели

Данная университетская программа позволит повысить профессиональные горизонты врачей, внедрив самые передовые инструменты искусственного интеллекта в их клинические процедуры. По завершении учебной программы студенты приобретут новые компетенции, которые позволят им повысить качество медицинской помощи. Таким образом, они будут обладать высокой квалификацией для успешного решения проблем, с которыми им придется столкнуться во время работы. Эксперты также будут способствовать развитию персонализированной медицины и принимать наиболее обоснованные решения для обеспечения благополучия населения.





“

Приоритет TECH – помочь вам достичь академических и профессиональных успехов, чтобы вы смогли сделать рывок вперед в своей карьере”



Общие цели

- ♦ Получить полное представление о трансформации клинических исследований с помощью искусственного интеллекта, от его исторических основ до современных приложений
- ♦ Получить практические навыки использования инструментов, платформ и методов искусственного интеллекта, от анализа данных до применения нейронных сетей и прогностического моделирования
- ♦ Узнать об эффективных методах интеграции разнородных данных в клинических исследованиях, включая обработку естественного языка и расширенную визуализацию данных
- ♦ Получить твердое понимание проверки моделей и моделирования в биомедицинской области, изучить использование синтетических наборов данных и практическое применение искусственного интеллекта





Конкретные цели

- ♦ Получить полное представление о том, как ИИ трансформирует клинические исследования, начиная с их исторических основ и заканчивая современными применениями
- ♦ Внедрять передовые статистические методы и алгоритмы в клинические исследования для оптимизации анализа данных
- ♦ Разрабатывать эксперименты с использованием инновационных подходов и проводить тщательный анализ результатов в клинических исследованиях
- ♦ Применять обработку естественного языка для улучшения научной и клинической документации в контексте исследований
- ♦ Эффективная интеграция разнородных данных с использованием самых современных методов для расширения междисциплинарных клинических исследований

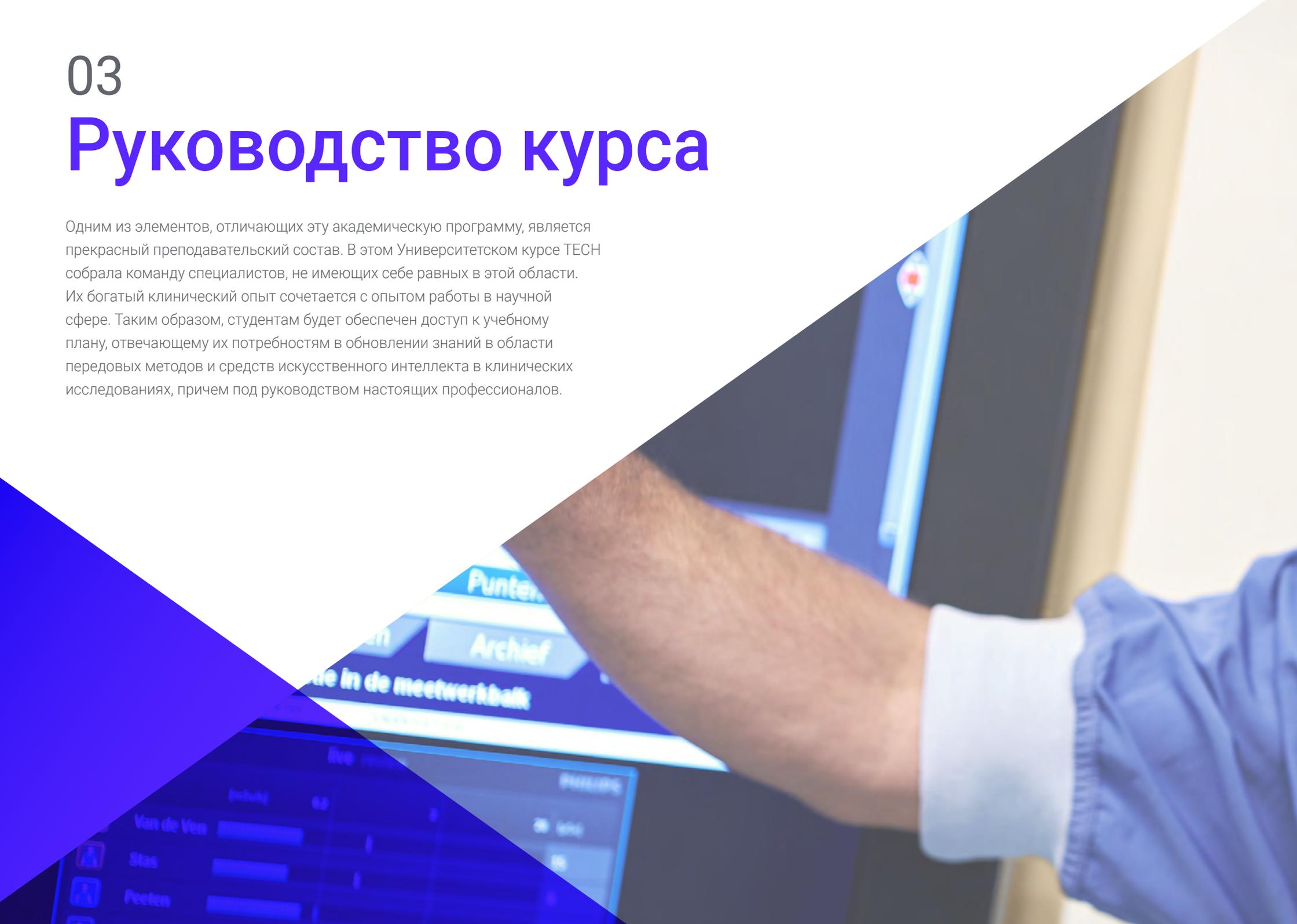


Вы расширите свои знания благодаря реальным случаям и разрешению сложных ситуаций в смоделированной учебной среде"

03

Руководство курса

Одним из элементов, отличающих эту академическую программу, является прекрасный преподавательский состав. В этом Университетском курсе TECH собралась команду специалистов, не имеющих себе равных в этой области. Их богатый клинический опыт сочетается с опытом работы в научной сфере. Таким образом, студентам будет обеспечен доступ к учебному плану, отвечающему их потребностям в обновлении знаний в области передовых методов и средств искусственного интеллекта в клинических исследованиях, причем под руководством настоящих профессионалов.





“

Преподаватели этого курса имеют большой опыт исследований и профессионального применения машинного обучения в клинических условиях”

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 проектирования и разработки в компании DocPath
- ♦ Руководитель 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-н Попеску Раду, Даниэль Василе

- ♦ Специалист в области фармакологии, питания и диетологии
- ♦ Внештатный продюсер дидактических и научных материалов
- ♦ Диетолог и общественный диетолог
- ♦ Фармацевт-провизор
- ♦ Исследователь
- ♦ Степень магистра в области питания и здоровья в Открытом университете Каталонии (UOC)
- ♦ Степень магистра психофармакологии Университета Валенсии
- ♦ Фармацевт Университета Комплутенсе в Мадриде
- ♦ Диетолог-нутрициолог в Европейском университете Мигеля де Сервантеса

Преподаватели

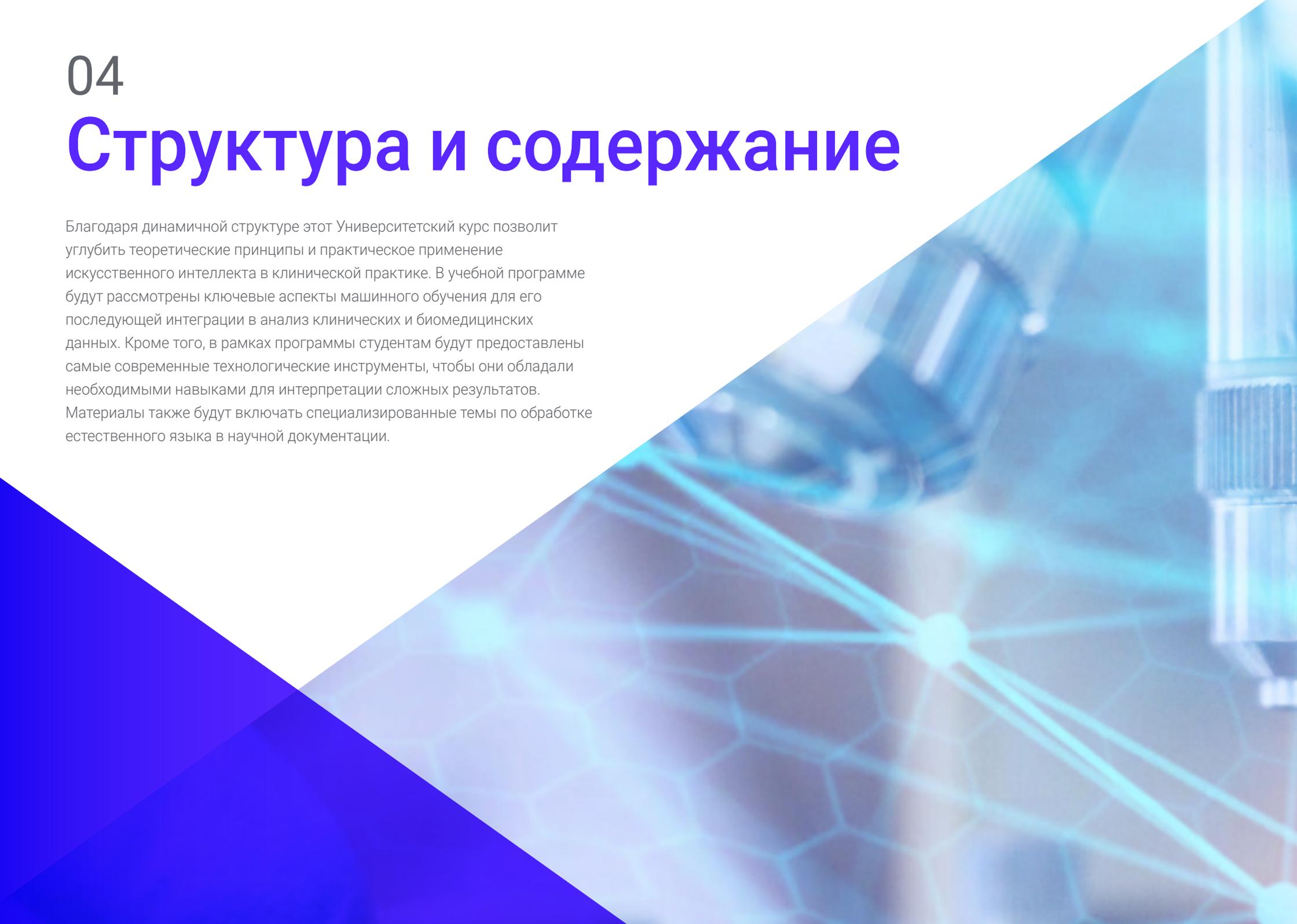
Д-р Карраско Гонсалес, Рамон Альберто

- ♦ Специалист в области компьютерных наук и искусственного интеллекта
- ♦ Исследователь
- ♦ Руководитель отдела *бизнес-аналитики* (маркетинг) в Caja General de Ahorros в Гранаде и Banco Mare Nostrum
- ♦ Руководитель отдела информационных систем (*хранение данных и бизнес-аналитика*) в Caja General de Ahorros в Гранаде и Banco Mare Nostrum
- ♦ Степень доктора в области искусственного интеллекта, полученная в Университете Гранады
- ♦ Профессиональное образование в области компьютерной инженерии в Университете Гранады

04

Структура и содержание

Благодаря динамичной структуре этот Университетский курс позволит углубить теоретические принципы и практическое применение искусственного интеллекта в клинической практике. В учебной программе будут рассмотрены ключевые аспекты машинного обучения для его последующей интеграции в анализ клинических и биомедицинских данных. Кроме того, в рамках программы студентам будут предоставлены самые современные технологические инструменты, чтобы они обладали необходимыми навыками для интерпретации сложных результатов. Материалы также будут включать специализированные темы по обработке естественного языка в научной документации.

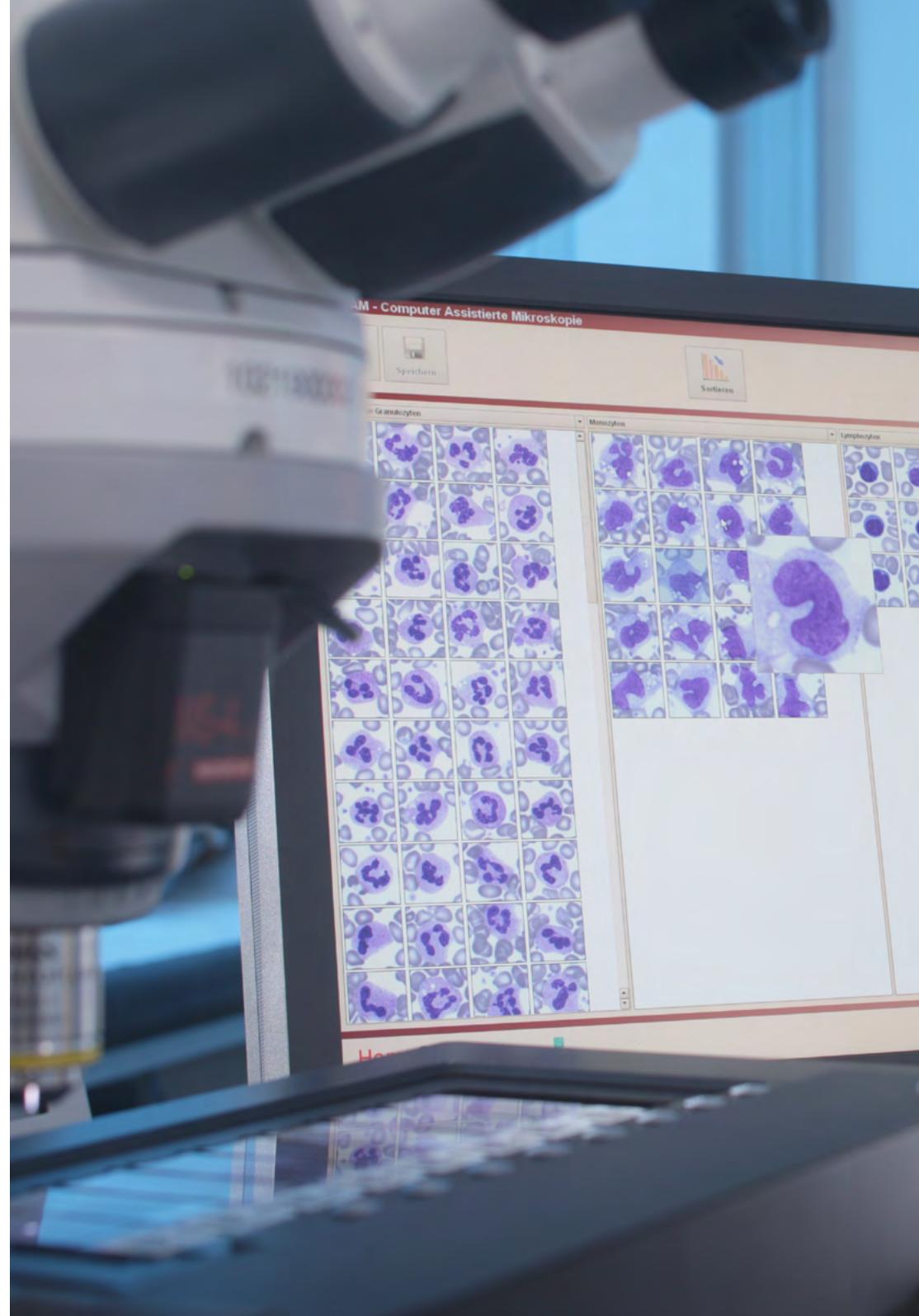


“

Специализированная учебная программа и качественный контент - залог успешного обучения”

Модуль 1. Методы и инструменты ИИ для клинических исследований

- 1.1. Технологии и инструменты ИИ в клинических исследованиях
 - 1.1.1. Использование машинного обучения для выявления закономерностей в клинических данных
 - 1.1.2. Разработка прогностических алгоритмов для клинических исследований
 - 1.1.3. Внедрение систем ИИ для улучшения набора пациентов
 - 1.1.4. Инструменты ИИ для анализа исследовательских данных в режиме реального времени
- 1.2. Статистические методы и алгоритмы в клинических исследованиях
 - 1.2.1. Применение передовых статистических методов для анализа клинических данных
 - 1.2.2. Использование алгоритмов для валидации и верификации результатов исследований
 - 1.2.3. Внедрение регрессионных и классификационных моделей в клинические исследования
 - 1.2.4. Анализ больших массивов данных с помощью методов вычислительной статистики
- 1.3. Разработка экспериментов и анализ результатов
 - 1.3.1. Стратегии эффективной разработки клинических исследований с использованием ИИ
 - 1.3.2. Методы ИИ для анализа и интерпретации экспериментальных данных
 - 1.3.3. Оптимизация протоколов исследований с помощью симуляций ИИ
 - 1.3.4. Оценка эффективности и безопасности лечения с помощью моделей ИИ
- 1.4. Интерпретация медицинских изображений с использованием ИИ в исследованиях
 - 1.4.1. Разработка систем ИИ для автоматического выявления патологий при визуализации
 - 1.4.2. Использование глубокого обучения для классификации и сегментации медицинских изображений
 - 1.4.3. Инструменты ИИ для повышения точности диагностики изображений
 - 1.4.4. Анализ рентгенологических и магнитно-резонансных изображений с помощью ИИ
- 1.5. Анализ клинических и биомедицинских данных
 - 1.5.1. ИИ в обработке и анализе геномных и протеомных данных
 - 1.5.2. Инструменты для комплексного анализа клинических и биомедицинских данных
 - 1.5.3. Использование ИИ для выявления биомаркеров в клинических исследованиях
 - 1.5.4. Предиктивный анализ клинических исходов на основе биомедицинских данных



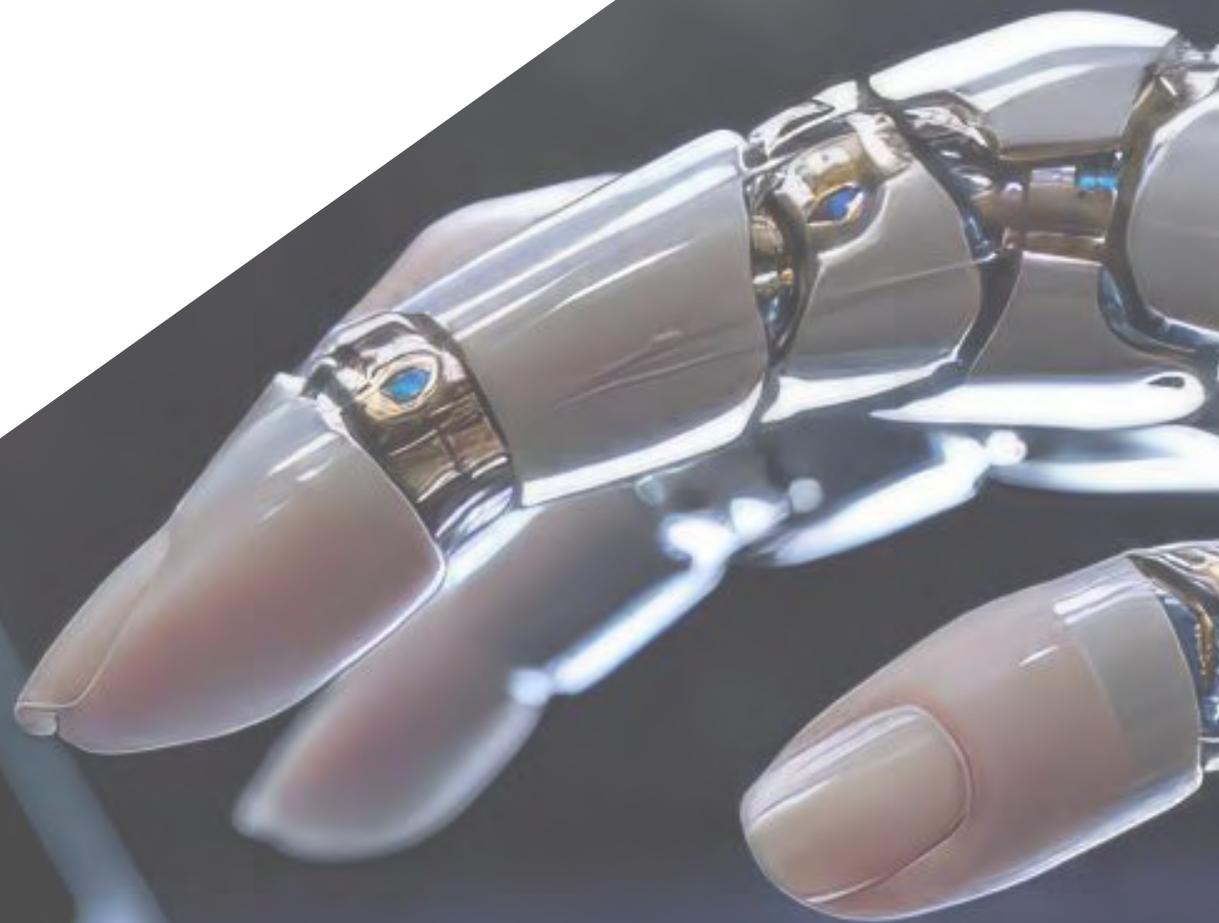


- 1.6. Продвинутая визуализация данных в клинических исследованиях
 - 1.6.1. Разработка интерактивных средств визуализации клинических данных
 - 1.6.2. Использование ИИ для создания графических представлений сложных данных
 - 1.6.3. Методы визуализации для упрощения интерпретации результатов исследований
 - 1.6.4. Инструменты дополненной и виртуальной реальности для визуализации биомедицинских данных
- 1.7. Обработка естественного языка в научной и клинической документации
 - 1.7.1. Применение PNL для анализа научной литературы и клинических записей
 - 1.7.2. Инструменты ИИ для извлечения релевантной информации из медицинских текстов
 - 1.7.3. Системы ИИ для обобщения и категоризации научных публикаций
 - 1.7.4. Использование PNL для выявления тенденций и закономерностей в клинической документации
- 1.8. Обработка гетерогенных данных в клинических исследованиях
 - 1.8.1. Методы ИИ для интеграции и анализа данных из различных клинических источников
 - 1.8.2. Инструменты для работы с неструктурированными клиническими данными
 - 1.8.3. Системы ИИ для корреляции клинических и демографических данных
 - 1.8.4. Многомерный анализ данных для получения клинических данных
- 1.9. Применение нейронных сетей в биомедицинских исследованиях
 - 1.9.1. Использование нейронных сетей для моделирования заболеваний и прогнозирования лечения
 - 1.9.2. Внедрение нейронных сетей в классификацию генетических заболеваний
 - 1.9.3. Разработка диагностических систем на основе нейронных сетей
 - 1.9.4. Применение нейронных сетей в персонализации медицинского лечения
- 1.10. Прогностическое моделирование и его влияние на клинические исследования
 - 1.10.1. Разработка прогностических моделей для прогнозирования клинических исходов
 - 1.10.2. Использование ИИ для прогнозирования побочных эффектов и нежелательных реакций
 - 1.10.3. Внедрение прогностических моделей в оптимизацию клинических исследований
 - 1.10.4. Анализ риска медицинских процедур с помощью предиктивного моделирования

05 Methodology

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

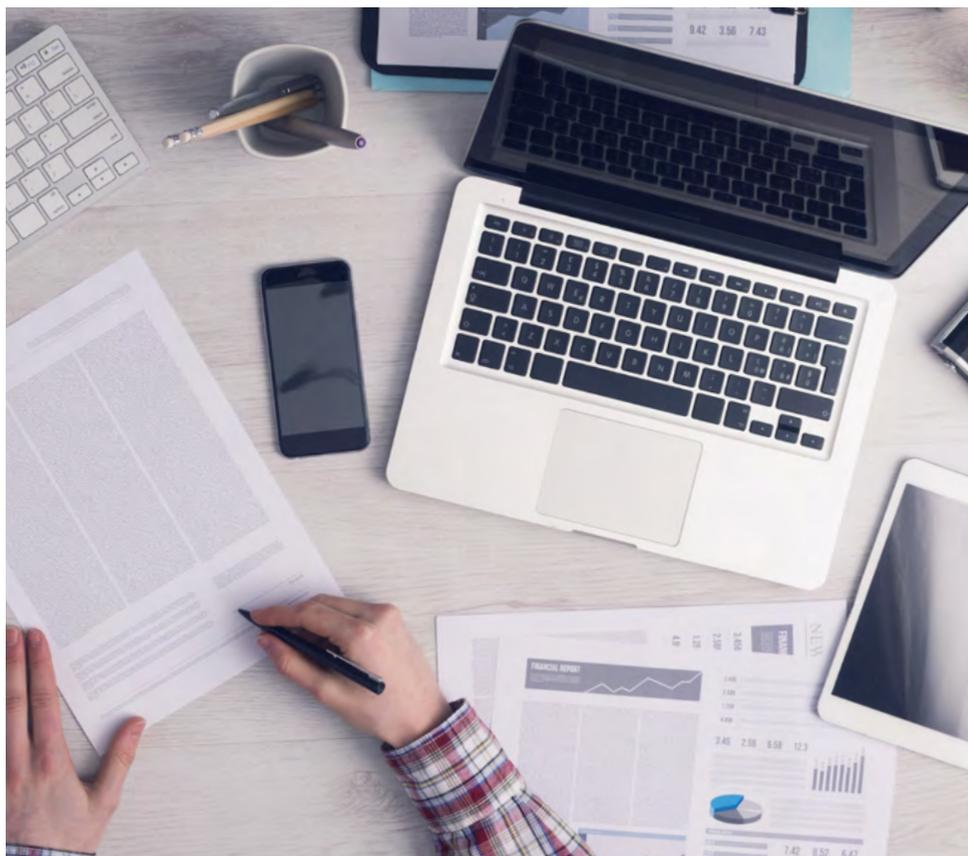
Наша программа предлагает революционный метод развития навыков и знаний. Наша цель - укрепить компетенции в условиях меняющейся среды, конкуренции и высоких требований.

“

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

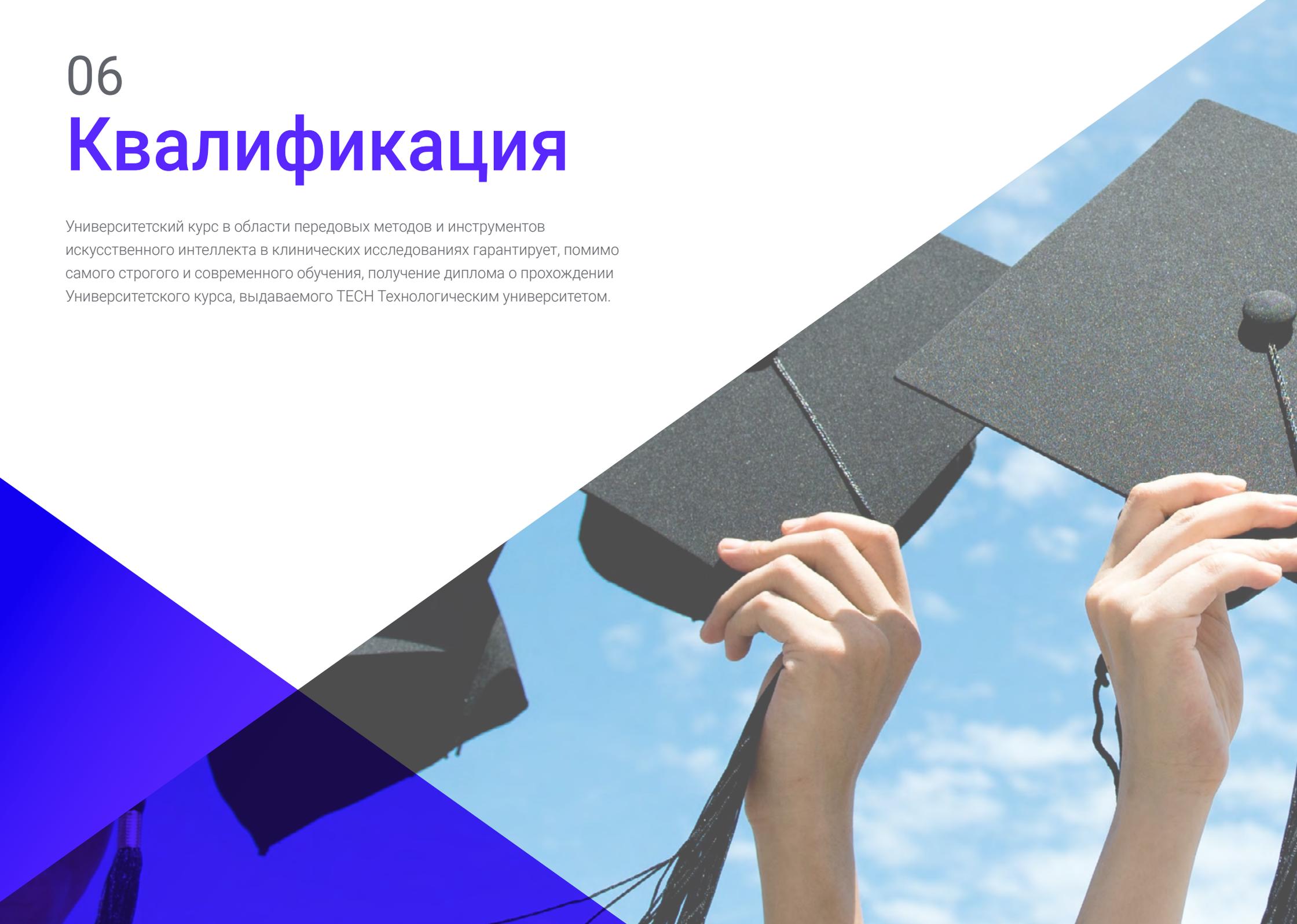
На протяжении всей программы мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания с помощью оценочных и самооценочных упражнений: так вы сможете убедиться, что достигаете поставленных целей.



06

Квалификация

Университетский курс в области передовых методов и инструментов искусственного интеллекта в клинических исследованиях гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома о прохождении Университетского курса, выдаваемого ТЕСН Технологическим университетом.



““

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

Данный **Университетский курс в области передовых методов и инструментов искусственного интеллекта в клинических исследованиях** содержит самую полную и современную программу на рынке.

После прохождения аттестации студент получит по почте* с подтверждением получения соответствующий диплом о прохождении **Университетского курса**, выданный **TECH Технологическим университетом**.

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

Диплом: **Университетского курса в области передовых методов и инструментов искусственного интеллекта в клинических исследованиях**

Формат: **онлайн**

Продолжительность: **6 недель**



*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

tech технологический университет

Персональное внимание Инновации

Знания Настоящее Качество

Веб обучение Исследования

Развитие Институты

Виртуальный класс Языки

Университетский курс
Передовые методы и
инструменты искусственного
интеллекта в клинических
исследованиях

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 6 недель
- » Учебное заведение: ТЕСН Технологический университет
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

Университетский курс
Передовые методы и
инструменты
искусственного
интеллекта в клинических
исследованиях