

Университетский курс

Практическое применение искусственного интеллекта в клинических исследованиях



tech технологический
университет

Университетский курс Практическое применение 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/practical-applications-artificial-intelligence-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

Искусственный интеллект (ИИ) находит множество практических применений в клинических исследованиях, которые меняют способы проведения исследований и решения медицинских задач. Например, эта система анализирует медицинские изображения, чтобы выявить ранние признаки заболевания. Это способствует раннему выявлению патологий, а также применению наиболее подходящего лечения. В свою очередь, машинное обучение позволяет предсказывать клинические исходы – от вероятности повторной госпитализации до реакции на терапию. Таким образом, они помогают врачам планировать процедуры и управлять уходом за пациентами. Учитывая важность этого направления, TCSN разрабатывает университетскую программу, которая будет посвящена внедрению искусственного интеллекта в клинические исследования.





“

Благодаря обширной библиотеке самых инновационных мультимедийных ресурсов вы сможете интегрировать носимые устройства и удаленный мониторинг в клинические исследования”

Механизмы искусственного интеллекта играют важную роль в адаптации доз и комбинаций лекарств в здравоохранении. Эти инструменты помогут медицинским работникам принимать более обоснованные и точные решения о том, сколько лекарств должен получать пациент и нужно ли сочетать различные препараты. Например, машинное обучение использует индивидуальные данные пользователя, такие как вес, возраст или функция почек, для расчета оптимального приема препаратов. Это гарантирует, что доставляемое количество будет соответствовать конкретным пользователям, тем самым максимизируя эффективность.

Столкнувшись с этой реальностью, TESH разрабатывает Университетский курс, который будет посвящен технологиям геномного секвенирования и анализу данных с помощью искусственного интеллекта. В рамках учебной программы будут разрабатываться интеллектуальные системы для обнаружения аномалий на медицинских изображениях. Таким образом, учебная программа будет посвящена оптимизации лабораторных рабочих процессов, использованию предиктивных алгоритмов для терапии на основе генетических профилей. Кроме того, в материалах будет рассмотрена разработка *носимых устройств* с искусственным интеллектом для непрерывного мониторинга состояния здоровья и внедрение систем удаленного слежения для клинических испытаний.

Следует отметить, что программа даст специалистам не только теоретическую базу, но и позволит им адекватно действовать в практических ситуациях. Для доступа к Виртуальному кампусу вам понадобится только электронное устройство с доступом в Интернет (мобильный телефон, компьютер или даже планшет). Кроме того, эта программа опирается на богатый опыт выдающегося преподавательского состава TESH и поддерживается инновационной и передовой методикой обучения. Речь идет о методике *Relearning*, которая заключается в повторении основных понятий для более эффективного усвоения знаний.

Данный **Университетский курс в практического применения 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 практического применения 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



Вы затронете такие темы, как устойчивое развитие биомедицинских исследований, будущие тенденции и инновации в области машинного обучения, применяемого в клинических исследованиях"

“

Вы будете развивать навыки в области искусственного интеллекта и решать клинические проблемы с помощью решений, основанных на данных, и все это в рамках 100% онлайн-программы”

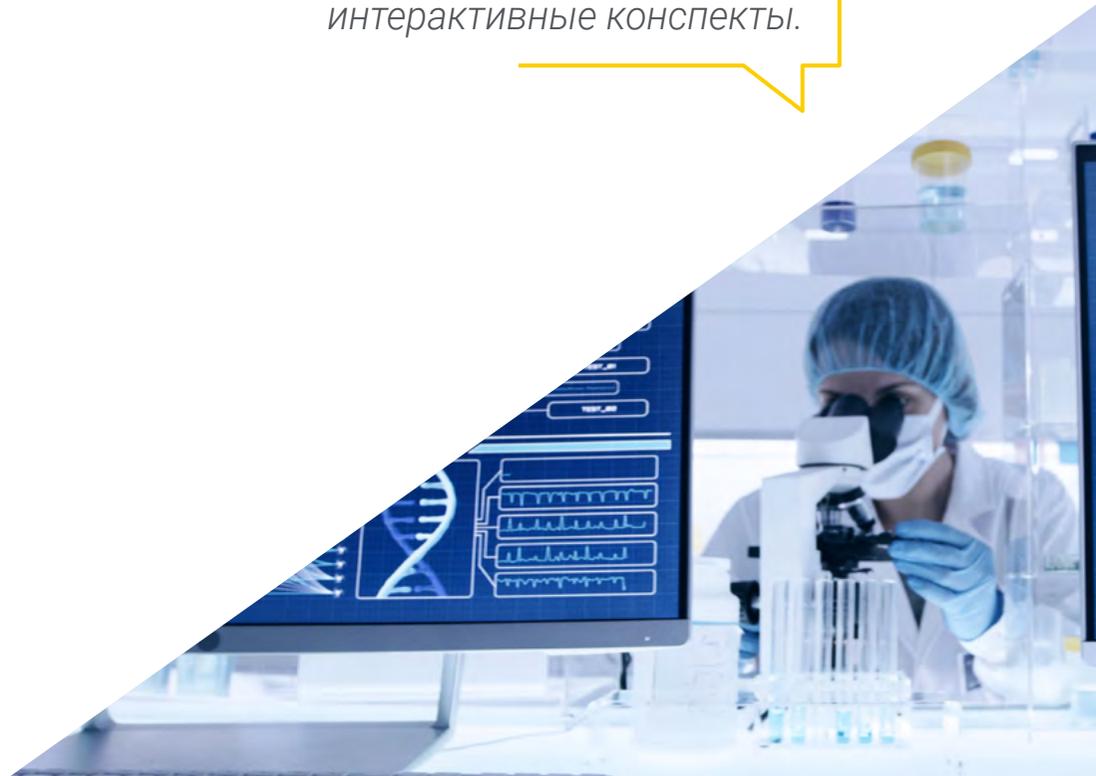
В преподавательский состав программы входят профессионалы из данного сектора, которые привносят в обучение опыт своей работы, а также признанные специалисты из ведущих сообществ и престижных университетов.

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.

Будьте готовы возглавить революцию в здравоохранении и внести свой вклад в значительное развитие персонализированной медицины.

Вы достигнете поставленных целей благодаря дидактическим инструментам TECH, включая пояснительные видеоролики и интерактивные конспекты.



02

Цели

Главный приоритет этой университетской программы — дать практикам глубокое и практическое понимание того, как искусственный интеллект преобразует клинические исследования. Студенты приобретут ряд навыков, позволяющих оптимизировать и индивидуализировать лечение. Для этого они сосредоточатся на таких конкретных областях, как анализ медицинских изображений и разработка индивидуальных методов лечения. Кроме того, профессионалы будут подготовлены к тому, чтобы решать сложные задачи и использовать открывающиеся возможности в области, которая развивается стремительно вперед.





“

Благодаря этой комплексной программе вы улучшите качество жизни своих пациентов, предоставляя им более эффективную и персонализированную медицинскую помощь”

21-1-51

REF. 1337/224

Routine

Auto Detect

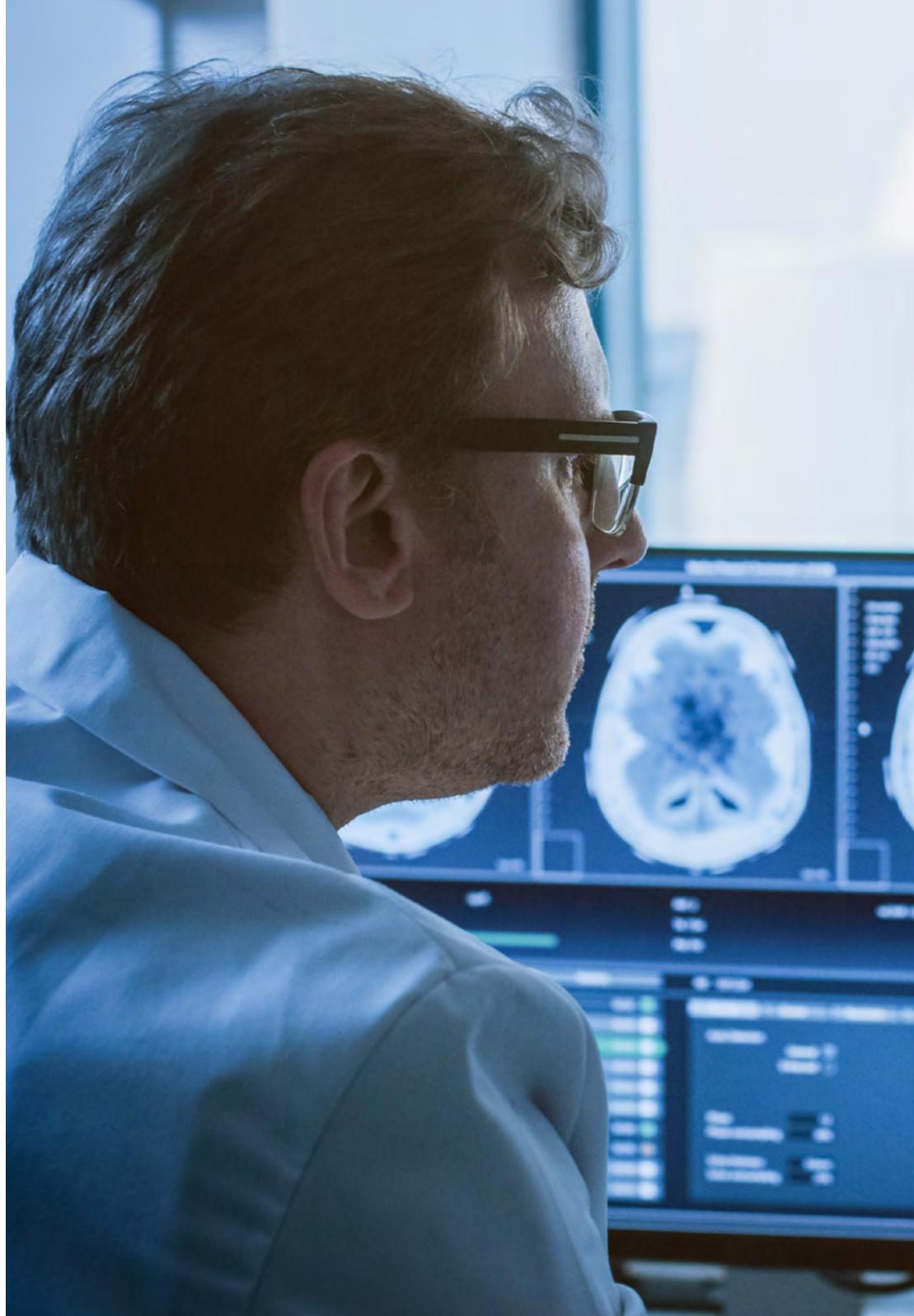


Общие цели

- ♦ Понимать и применять технологии геномного секвенирования, анализа данных ИИ и использования ИИ в биомедицинской визуализации
- ♦ Приобрести опыт в таких ключевых областях, как персонализация терапии, точная медицина, диагностика с помощью искусственного интеллекта и управление клиническими исследованиями
- ♦ Развивать навыки для решения современных задач в области биомедицины, включая эффективное управление клиническими испытаниями и применение искусственного интеллекта в иммунологии

“

Вы узнаете о роли машинного обучения в разработке вакцин и методов лечения, а также в оптимизации процессов, связанных с иммунологией”





Конкретные цели

- ♦ Приобрести опыт в таких ключевых областях, как персонализация терапии, прецизионная медицина, диагностика с помощью искусственного интеллекта, управление клиническими исследованиями и разработка вакцин
- ♦ Внедрять робототехнику и автоматизацию в клинических лабораториях, чтобы оптимизировать процессы и повысить качество результатов
- ♦ Изучать влияние искусственного интеллекта на микробиом, микробиологию, носимые устройства и дистанционный мониторинг в клинических исследованиях
- ♦ Решать современные проблемы в области биомедицины, такие как эффективное управление клиническими испытаниями, разработка методов лечения с помощью ИИ и применение ИИ в иммунологии и исследованиях иммунного ответа
- ♦ Внедрять инновации в области диагностики с помощью ИИ для повышения точности раннего выявления и диагностики в клинических условиях и биомедицинских исследованиях

03

Руководство курса

Университетский курс разработан командой высококвалифицированных преподавателей, специалистов в области практического применения искусственного интеллекта в клинических исследованиях, имеющих за плечами многолетний опыт работы. Благодаря своему опыту работы в передовых больницах сектора, эти эксперты поделятся со студентами новейшими технологиями и инструментами для оптимизации процедур. Таким образом, TECH предлагает врачам инновационную программу, благодаря которой они получат прочные знания и передовые навыки в соответствии с самыми современными требованиями в этой области специализации.



“

*Опытная команда преподавателей
проведет вас через весь процесс
обучения и ответит на любые вопросы”*

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

Эта программа посвящена анализу биомедицинских изображений с акцентом на то, как искусственный интеллект улучшает интерпретацию и диагностику медицинских изображений. Обучение будет посвящено робототехнике в клинических лабораториях, что позволит студентам оптимизировать исследовательские процессы. В учебной программе также рассматривается автоматизация персонализации терапии в зависимости от индивидуальных особенностей. Кроме того, в программе будут представлены различные конкретные приложения для разработки вакцин, вспомогательного иммунологического анализа и интеграции *носимых устройств* для удаленного мониторинга в клинических исследованиях.





“

Обучение без фиксированного расписания и с учебным планом, доступным с первого дня. Установите свой собственный темп обучения!”

Модуль 1. Практическое применение ИИ в клинических исследованиях

- 1.1. Технологии геномного секвенирования и анализ данных с помощью ИИ
 - 1.1.1. Использование ИИ для быстрого и точного анализа генетических последовательностей
 - 1.1.2. Внедрение алгоритмов машинного обучения при интерпретации геномных данных
 - 1.1.3. Инструменты ИИ для выявления генетических вариантов и мутаций
 - 1.1.4. Применение ИИ для корреляции генома с заболеваниями и признаками
- 1.2. ИИ в анализе биомедицинских изображений
 - 1.2.1. Разработка систем ИИ для обнаружения аномалий на медицинских изображениях
 - 1.2.2. Использование глубокого обучения в интерпретации рентгеновских снимков, МРТ и КТ
 - 1.2.3. Инструменты ИИ для повышения точности диагностической визуализации
 - 1.2.4. Реализация ИИ в классификации и сегментации биомедицинских изображений
- 1.3. Робототехника и автоматизация в клинических лабораториях
 - 1.3.1. Использование роботов для автоматизации испытаний и процессов в лабораториях
 - 1.3.2. Внедрение автоматизированных систем управления биологическими образцами
 - 1.3.3. Разработка роботизированных технологий для повышения эффективности и точности клинических анализов
 - 1.3.4. Применение ИИ для оптимизации лабораторных рабочих процессов
- 1.4. ИИ в персонализации терапии и прецизионной медицине
 - 1.4.1. Разработка моделей ИИ для персонализации медицинского лечения
 - 1.4.2. Использование прогностических алгоритмов для подбора терапии на основе генетического профилирования
 - 1.4.3. Инструменты ИИ для подбора доз и комбинаций лекарств
 - 1.4.4. Применение ИИ для определения эффективных методов лечения для конкретных групп населения
- 1.5. Инновации в области диагностики с помощью ИИ
 - 1.5.1. Внедрение систем ИИ для быстрой и точной диагностики
 - 1.5.2. Использование ИИ для раннего выявления заболеваний с помощью анализа данных
 - 1.5.3. Разработка инструментов ИИ для интерпретации клинических тестов
 - 1.5.4. Применение ИИ для объединения клинических и биомедицинских данных для комплексной диагностики



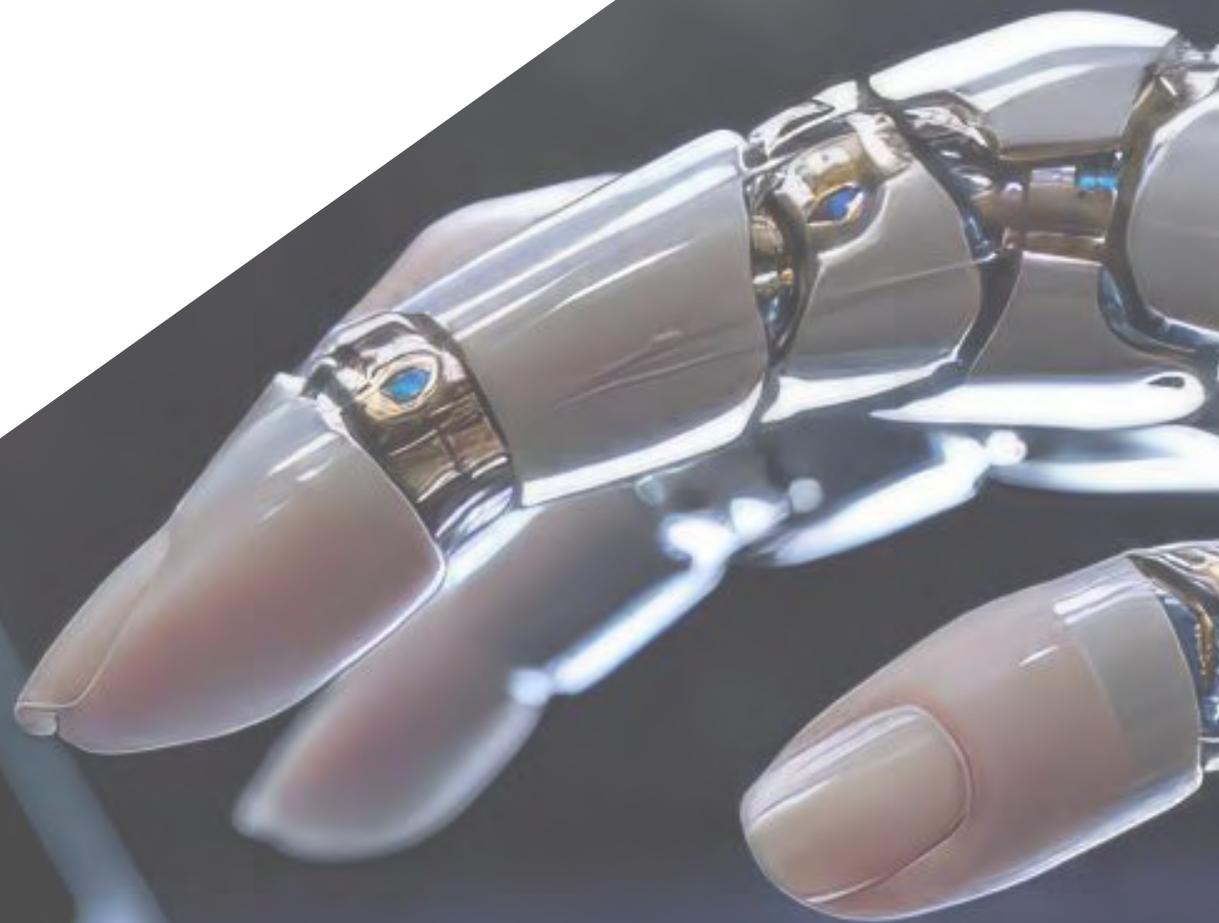


- 1.6. Применение ИИ в исследованиях микробиома и микробиологии
 - 1.6.1. Использование ИИ для анализа и картирования микробиома человека
 - 1.6.2. Внедрение алгоритмов для изучения взаимосвязи между микробиомом и заболеваниями
 - 1.6.3. Инструменты ИИ для выявления закономерностей в микробиологических исследованиях
 - 1.6.4. Применение ИИ в исследовании терапевтических средств на основе микробиома
- 1.7. *Носимые устройства* и удаленный мониторинг в клинических исследованиях
 - 1.7.1. Разработка носимых устройств с искусственным интеллектом для непрерывного мониторинга состояния здоровья
 - 1.7.2. Использование ИИ для интерпретации данных, собранных *носимыми* устройствами
 - 1.7.3. Внедрение систем удаленного мониторинга в клинических исследованиях
 - 1.7.4. Применение ИИ для прогнозирования клинических событий с использованием носимых данных
- 1.8. ИИ в управлении клиническими исследованиями
 - 1.8.1. Использование систем ИИ для оптимизации управления клиническими исследованиями
 - 1.8.2. Внедрение ИИ в процесс отбора и мониторинга участников
 - 1.8.3. Инструменты ИИ для анализа данных и результатов клинических исследований
 - 1.8.4. Применение ИИ для повышения эффективности судебных процессов и снижения затрат на них
- 1.9. Разработка вакцин и методов лечения с помощью ИИ
 - 1.9.1. Использование ИИ для ускорения разработки вакцин
 - 1.9.2. Внедрение прогностических моделей для определения потенциальных методов лечения
 - 1.9.3. Инструменты ИИ для моделирования реакции на вакцины и лекарства
 - 1.9.4. Применение ИИ в персонализации вакцин и терапий
- 1.10. Применение ИИ в иммунологии и исследованиях иммунного ответа
 - 1.10.1. Разработка моделей ИИ для понимания иммунологических механизмов
 - 1.10.2. Использование ИИ для выявления закономерностей в иммунных реакциях
 - 1.10.3. Внедрение ИИ в исследования аутоиммунных расстройств
 - 1.10.4. Применение ИИ в разработке персонализированных иммунотерапевтических препаратов

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

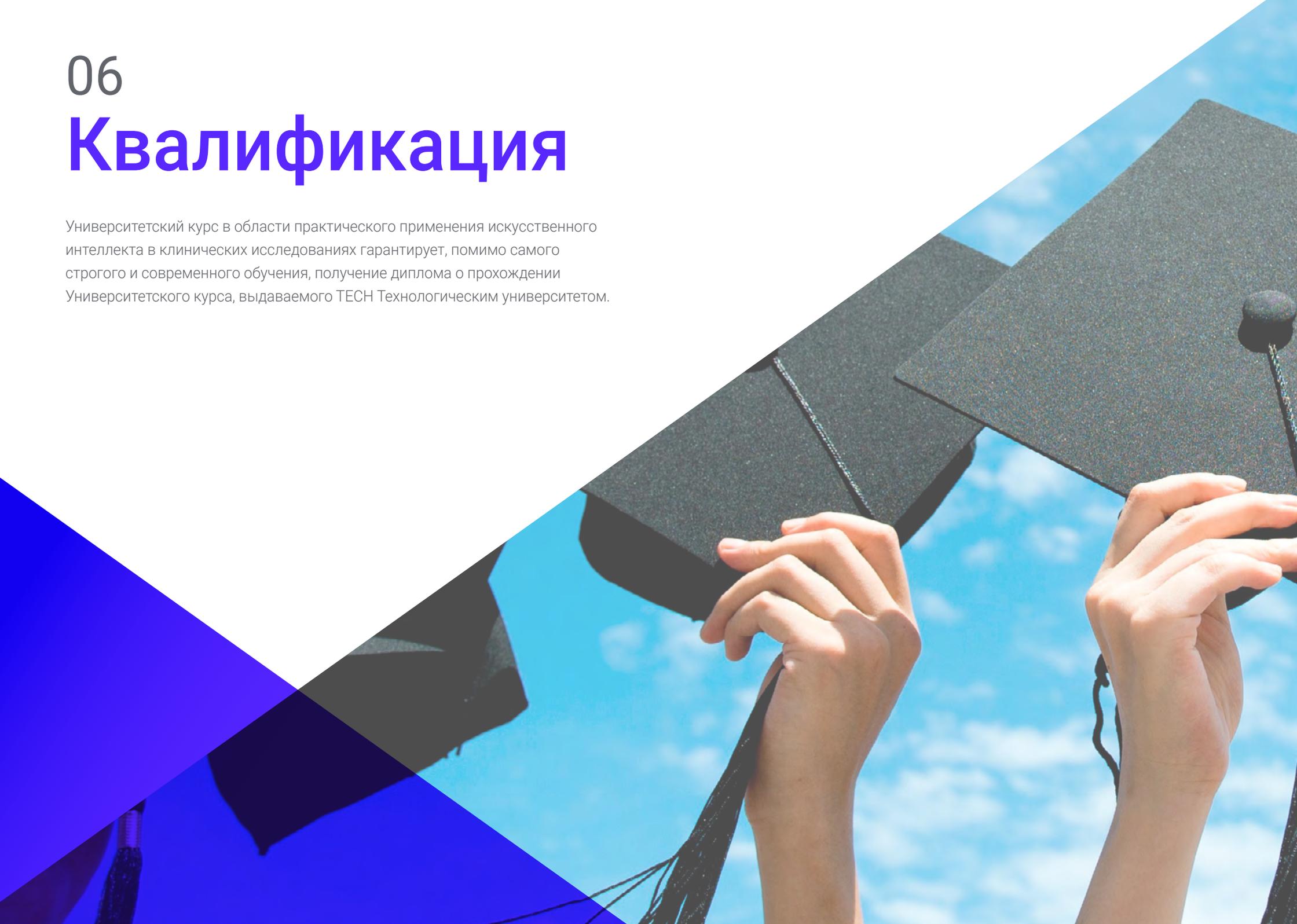
На протяжении всей программы мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания с помощью оценочных и самооценочных упражнений: так вы сможете убедиться, что достигаете поставленных целей.



06

Квалификация

Университетский курс в области практического применения 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 практического применения 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 практического применения 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 Обязательство

Персональное внимание Инновации

Знания Настоящее Качество

Веб обучение Исследования

Развитие Институты

Виртуальный класс Языки

tech технологический
университет

Университетский курс
Практическое применение
искусственного интеллекта
в клинических исследованиях

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

Университетский курс

Практическое применение искусственного интеллекта в клинических исследованиях