

Университетский курс
Этические аспекты
использования
искусственного интеллекта
в клинических исследованиях



Университетский курс Этические аспекты использования искусственного интеллекта в клинических исследованиях

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

Веб-доступ: www.techtitute.com/ru/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/ethical-aspects-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

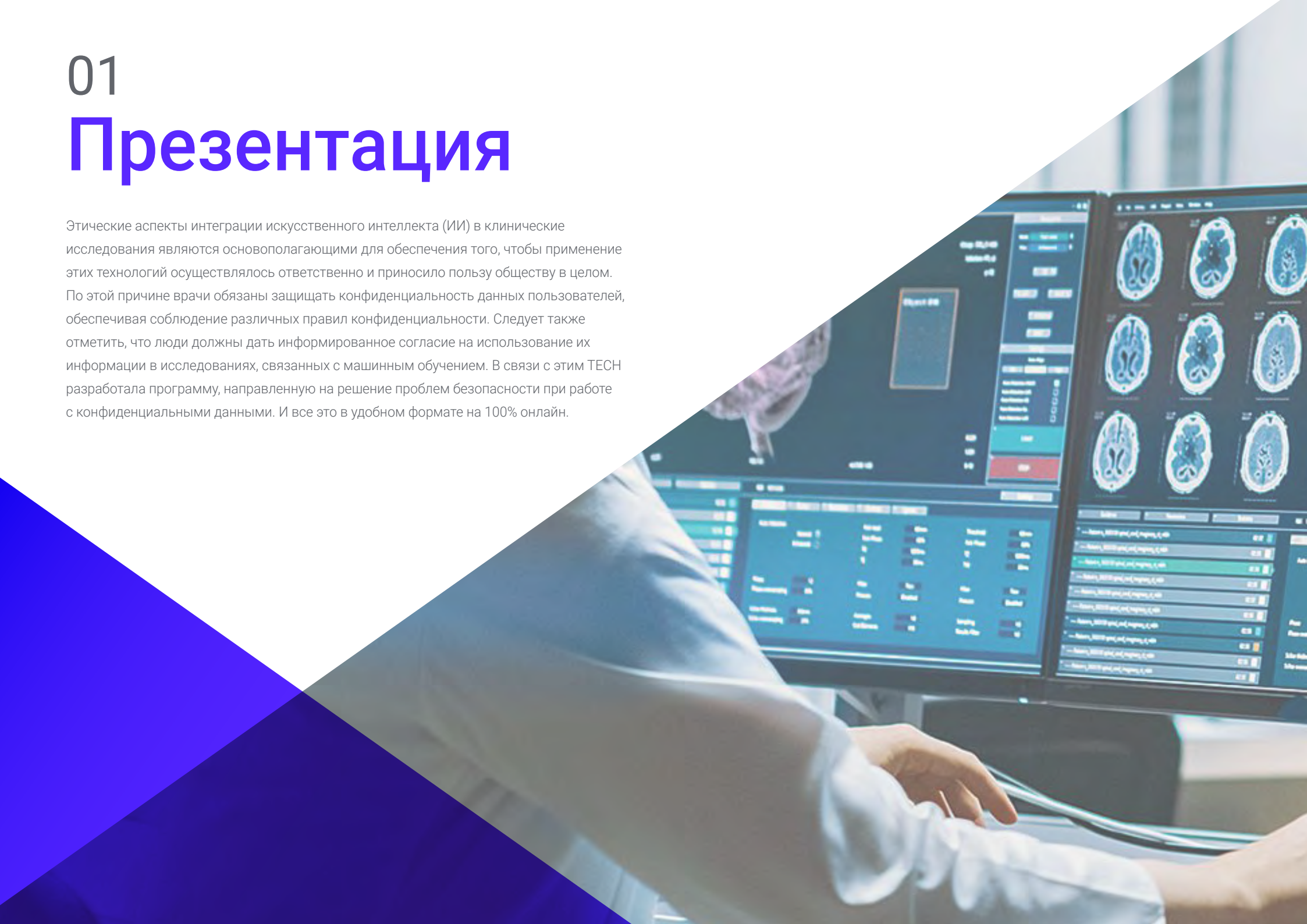
Квалификация

стр. 28

01

Презентация

Этические аспекты интеграции искусственного интеллекта (ИИ) в клинические исследования являются основополагающими для обеспечения того, чтобы применение этих технологий осуществлялось ответственно и приносило пользу обществу в целом. По этой причине врачи обязаны защищать конфиденциальность данных пользователей, обеспечивая соблюдение различных правил конфиденциальности. Следует также отметить, что люди должны дать информированное согласие на использование их информации в исследованиях, связанных с машинным обучением. В связи с этим TECH разработала программу, направленную на решение проблем безопасности при работе с конфиденциальными данными. И все это в удобном формате на 100% онлайн.





“

*Включение этических соображений
в вашу повседневную практику
будет способствовать более
этичному и ответственному
развитию медицины”*

Искусственный интеллект — ключевой элемент обеспечения устойчивости биомедицинских исследований. Его инструменты позволяют сократить потребность в больших физических ресурсах (таких как лабораторные материалы и реагенты) за счет оптимизации отбора образцов. Таким образом, это способствует сохранению окружающей среды за счет сокращения отходов и потребления природных элементов. В этом смысле искусственный интеллект облегчает процедуры, основанные на дистанционном медицинском обслуживании, что уменьшает необходимость в поездках и, следовательно, способствует сокращению выбросов углекислого газа, связанных с транспортом.

В связи с этим ТЕСН предлагает Университетский курс, который будет посвящен проблемам устойчивого развития биомедицинских исследований. Программа обучения будет посвящена оценке воздействия на окружающую среду и ресурсам, связанным с применением искусственного интеллекта в этих анализах. Кроме того, в программе будут представлены многочисленные предложения по устойчивой практике интеграции технологий машинного обучения в исследовательские проекты в области здравоохранения. На протяжении всего обучения дидактические материалы будут способствовать формированию у экспертов этического сознания в отношении управления материалами и демонстрации их социальной ответственности.

Кроме того, методология этой программы усиливает ее инновационный характер. ТЕСН предлагает 100% онлайн-образование, отвечающее потребностям занятых профессионалов, стремящихся к карьерному росту. В программе также используется система обучения *Relearning*, основанная на повторении ключевых понятий для закрепления знаний и облегчения обучения. Таким образом, сочетание гибкости и надежного педагогического подхода делает программу очень доступной. Единственное требование — наличие у профессионалов устройства с доступом в Интернет, включая собственный мобильный телефон. Таким образом, они смогут попасть в Виртуальный кампус, чтобы насладиться образовательным опытом, который поднимет их карьерные горизонты на более высокий уровень.

Данный **Университетский курс в области этических аспектов использования 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 этических аспектов использования 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 узнаете больше об управлении информированным согласием и ответственности в исследованиях в контексте передовых технологий в области биомедицины"

“

Вы сможете объединить технологические инновации с непоколебимой приверженностью этике и честности в медицинских учреждениях”

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.

Благодаря этому Университетскому курсу вы сможете этично решать текущие задачи и предвидеть развитие клинических исследований.

Индивидуальный учебный план, разработанный по самой эффективной педагогической методике: Relearning.



02

Цели

Благодаря этой университетской программе студенты приобретут глубокое понимание этических дилемм, возникающих при внедрении искусственного интеллекта в медицине. После всестороннего рассмотрения как деонтологических, так и конкретных правовых проблем, эксперты применят эффективные стратегии для принятия обоснованных этических решений. Кроме того, специалисты будут обеспечивать защиту конфиденциальных данных, информированное согласие и равный доступ к медицинскому уходу. Кроме того, они будут заниматься инновациями и предпринимательством, чтобы предлагать эффективные решения.



“

Вы будете применять разумные этические принципы к искусственному интеллекту в клинических исследованиях, способствуя более справедливым, прозрачным и социально ответственным медицинским достижениям”



Общая цель

- ♦ Углубиться в этические дилеммы, рассмотреть юридические аспекты, изучить социально-экономическое влияние и будущее ИИ в здравоохранении, а также способствовать инновациям и предпринимательству в области клинического ИИ

“

Программа включает клинические случаи, чтобы максимально приблизить разработку курса к реальным условиям оказания медицинской помощи”





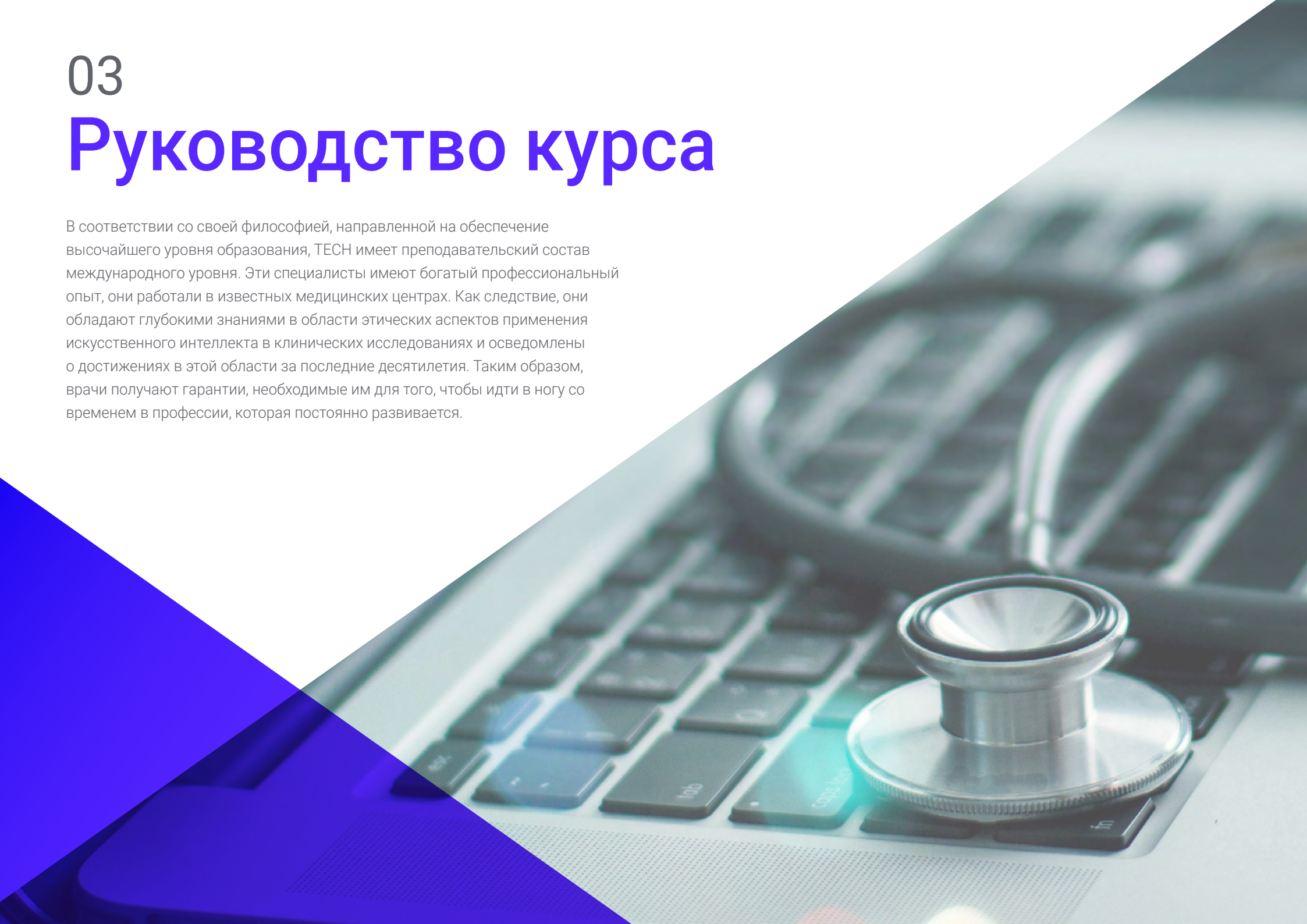
Конкретные цели

- ♦ Понимать этические дилеммы, возникающие при применении ИИ в клинических исследованиях, и рассматривать соответствующие правовые и нормативные аспекты в биомедицинской области
- ♦ Решать конкретные задачи по обеспечению информированного согласия в исследованиях с помощью ИИ
- ♦ Исследовать возможности влияния искусственного интеллекта на справедливость и доступ к медицинскому обслуживанию
- ♦ Проанализировать будущие перспективы того, как ИИ будет формировать клинические исследования, изучая его роль в устойчивости практики биомедицинских исследований и выявляя возможности для инноваций и предпринимательства
- ♦ Всестороннее рассматривать этические, правовые и социально-экономические аспекты клинических исследований, управляемых искусственным интеллектом

03

Руководство курса

В соответствии со своей философией, направленной на обеспечение высочайшего уровня образования, ТЕСН имеет преподавательский состав международного уровня. Эти специалисты имеют богатый профессиональный опыт, они работали в известных медицинских центрах. Как следствие, они обладают глубокими знаниями в области этических аспектов применения искусственного интеллекта в клинических исследованиях и осведомлены о достижениях в этой области за последние десятилетия. Таким образом, врачи получают гарантии, необходимые им для того, чтобы идти в ногу со временем в профессии, которая постоянно развивается.



“

*Обучайтесь вместе с лучшими!
Разнообразие талантов и знаний
преподавательского состава создаст
обогащающую учебную среду”*

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

Данная университетская программа объединяет концептуальную глубину и практическую применимость искусственного интеллекта в клинических исследованиях. В рамках этого обучения будут подробно проанализированы основные этические дилеммы, с которыми сталкиваются специалисты при осуществлении своей профессиональной деятельности. Кроме того, в учебном плане подробно рассматриваются моральные основы и правовые последствия, что позволяет студентам осознать последствия своих действий. В программу также войдет изучение реальных кейсов, чтобы эксперты могли извлечь ценные уроки в смоделированной учебной среде.



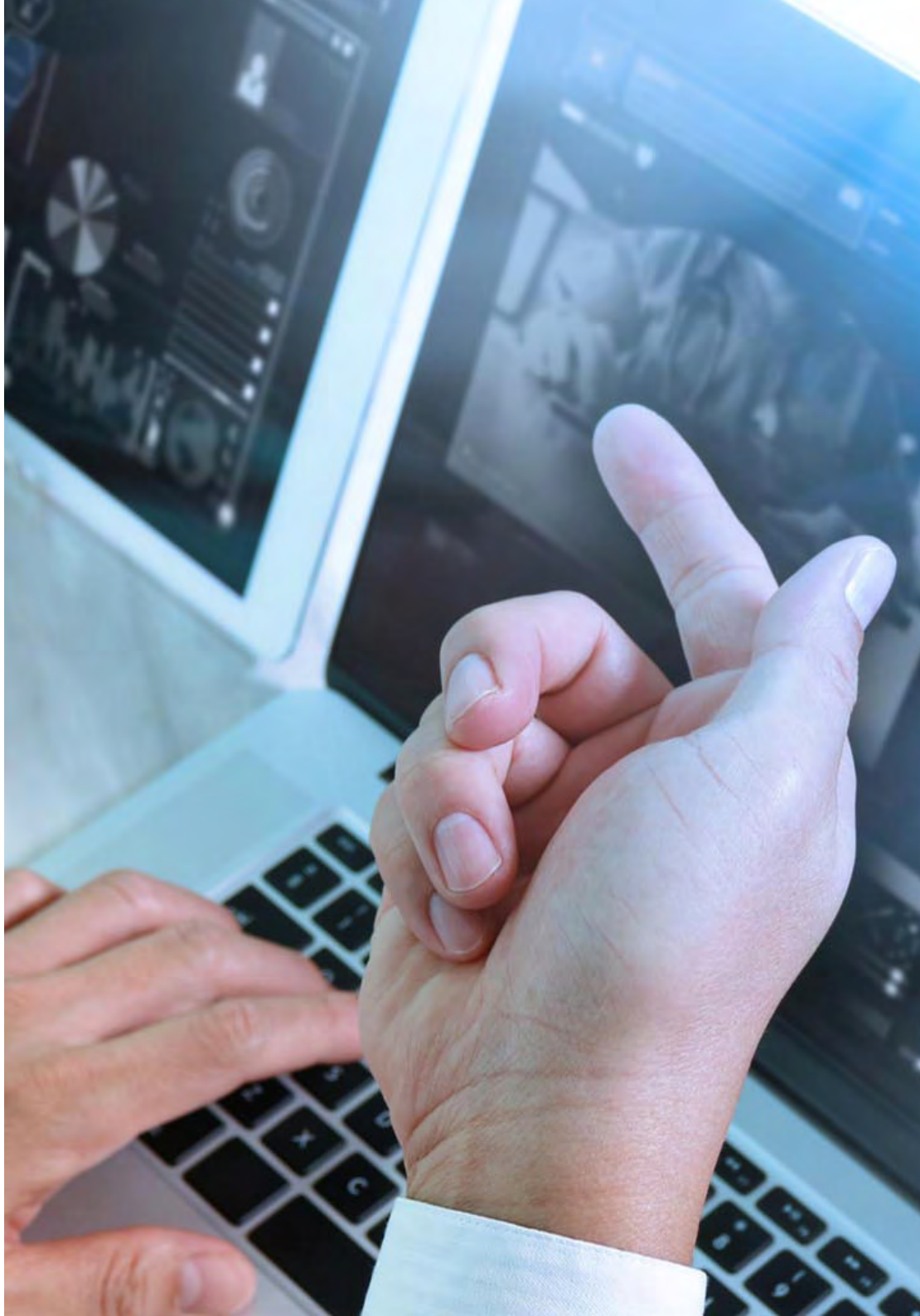


“

Вы получите самые передовые инструменты для преодоления возникающих этических и правовых дилемм при использовании машинного обучения в клинических условиях”

Модуль 1. Этические, правовые и будущие аспекты использования ИИ в клинических исследованиях

- 1.1. Этика применения искусственного интеллекта в клинических исследованиях
 - 1.1.1. Этический анализ принятия решений с помощью ИИ в условиях клинических исследований
 - 1.1.2. Этика использования алгоритмов ИИ для отбора участников клинических исследований
 - 1.1.3. Этические соображения при интерпретации результатов, полученных с помощью систем искусственного интеллекта в клинических исследованиях
- 1.2. Правовые и нормативные аспекты биомедицинского ИИ
 - 1.2.1. Анализ нормативно-правового регулирования в области разработки и применения технологий ИИ в биомедицинской сфере
 - 1.2.2. Оценка соответствия конкретным нормативным актам для обеспечения безопасности и эффективности решений на основе ИИ
 - 1.2.3. Решение возникающих нормативных проблем, связанных с использованием ИИ в биомедицинских исследованиях
- 1.3. Информированное согласие и этические аспекты использования клинических данных
 - 1.3.1. Разработка стратегий для обеспечения эффективного информированного согласия в проектах с использованием ИИ
 - 1.3.2. Этика сбора и использования конфиденциальных клинических данных в контексте исследований с использованием ИИ
 - 1.3.3. Решение этических вопросов, связанных с владением и доступом к клиническим данным в исследовательских проектах
- 1.4. ИИ и подотчетность в клинических исследованиях
 - 1.4.1. Оценка этической и юридической ответственности при внедрении систем ИИ в протоколы клинических исследований
 - 1.4.2. Разработка стратегий по устранению потенциальных негативных последствий применения ИИ в биомедицинских исследованиях
 - 1.4.3. Этические соображения при активном участии ИИ в принятии решений по клиническим исследованиям



- 1.5. Влияние ИИ на справедливость и доступ к здравоохранению
 - 1.5.1. Оценка влияния решений ИИ на справедливость участия в клинических исследованиях
 - 1.5.2. Разработка стратегий по улучшению доступа к технологиям ИИ в различных клинических средах
 - 1.5.3. Этика в распределении выгод и рисков, связанных с применением ИИ в здравоохранении
- 1.6. Конфиденциальность и защита данных в исследовательских проектах
 - 1.6.1. Обеспечение конфиденциальности участников исследовательских проектов с использованием ИИ
 - 1.6.2. Разработка политики и практики защиты данных в биомедицинских исследованиях
 - 1.6.3. Решение конкретных проблем конфиденциальности и безопасности при работе с конфиденциальными данными в клинических условиях
- 1.7. ИИ и устойчивость в биомедицинских исследованиях
 - 1.7.1. Оценка воздействия на окружающую среду и ресурсов, связанных с внедрением ИИ в биомедицинские исследования
 - 1.7.2. Разработка устойчивых практик интеграции технологий ИИ в проекты клинических исследований
 - 1.7.3. Этика управления ресурсами и устойчивость при внедрении ИИ в биомедицинские исследования
- 1.8. Аудит и объяснимость моделей ИИ в клинических условиях
 - 1.8.1. Разработка протоколов аудита для оценки надежности и точности моделей ИИ в клинических исследованиях
 - 1.8.2. Этика в объяснении алгоритмов для обеспечения понимания решений, принимаемых системами ИИ в клинических условиях
 - 1.8.3. Решение этических проблем при интерпретации результатов использования моделей ИИ в биомедицинских исследованиях
- 1.9. Инновации и предпринимательство в области клинического ИИ
 - 1.9.1. Этика ответственных инноваций при разработке решений на основе ИИ для клинического применения
 - 1.9.2. Разработка этических бизнес-стратегий в области клинического ИИ
 - 1.9.3. Этические аспекты коммерциализации и внедрения решений ИИ в клиническом секторе
- 1.10. Этические аспекты международного сотрудничества в области клинических исследований
 - 1.10.1. Разработка этических и правовых соглашений для международного сотрудничества в исследовательских проектах, основанных на ИИ
 - 1.10.2. Этика участия нескольких институтов и стран в клинических исследованиях с использованием технологий ИИ
 - 1.10.3. Решение возникающих этических проблем, связанных с глобальным сотрудничеством в области биомедицинских исследований

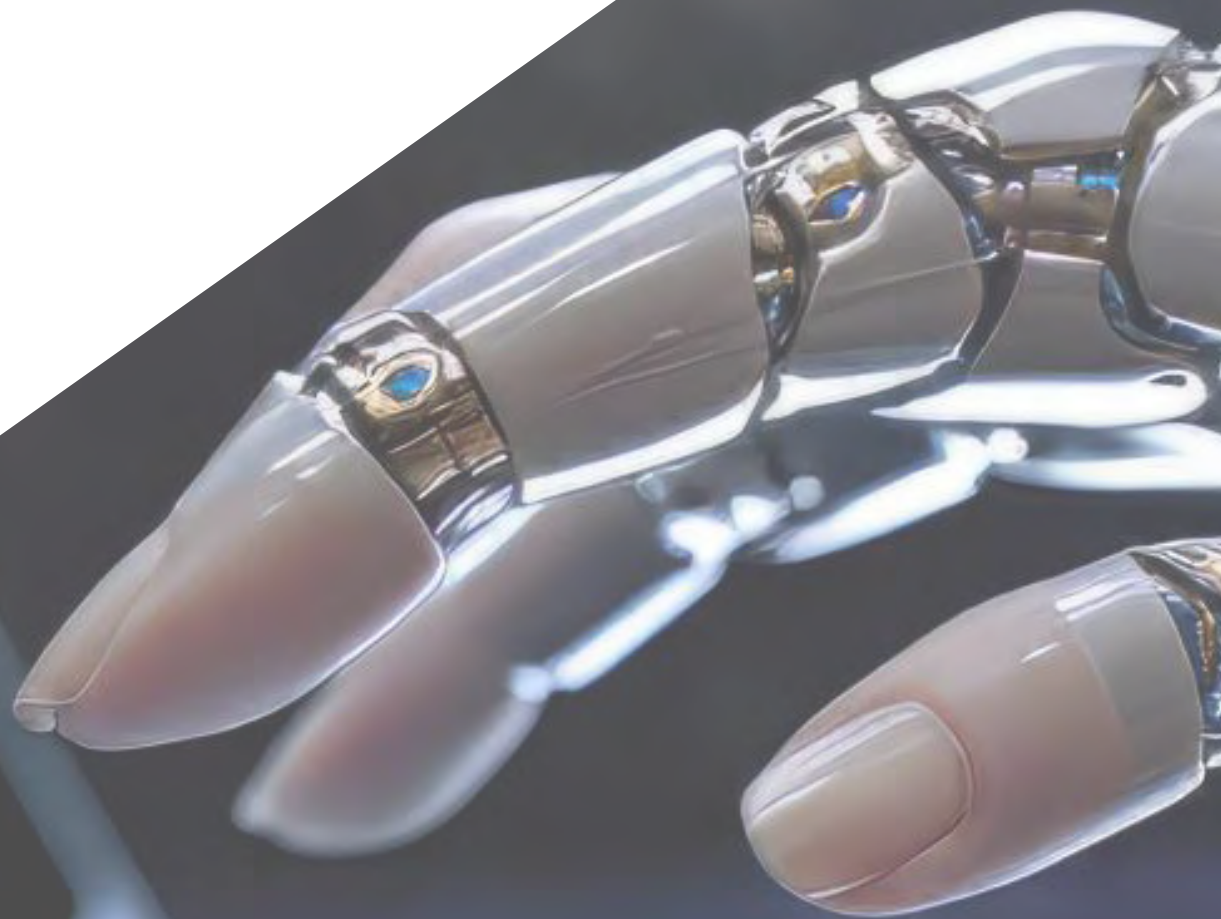


Наслаждайтесь самыми актуальными учебными материалами на образовательной сцене, доступными в инновационных мультимедийных форматах, чтобы оптимизировать ваше обучение"

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.



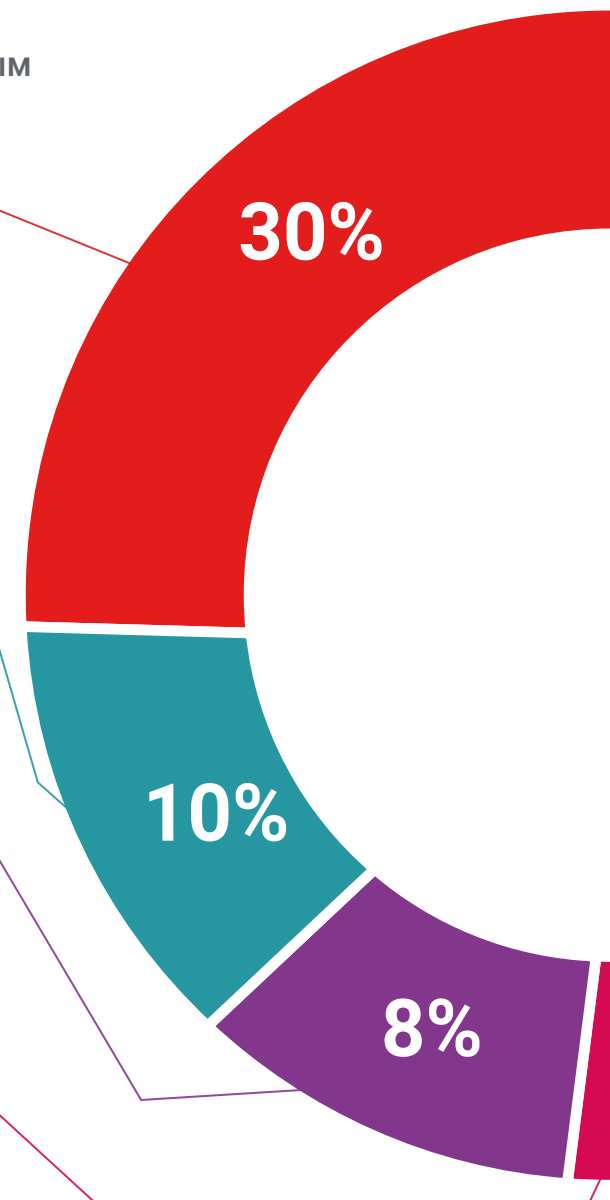
Практика навыков и компетенций

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

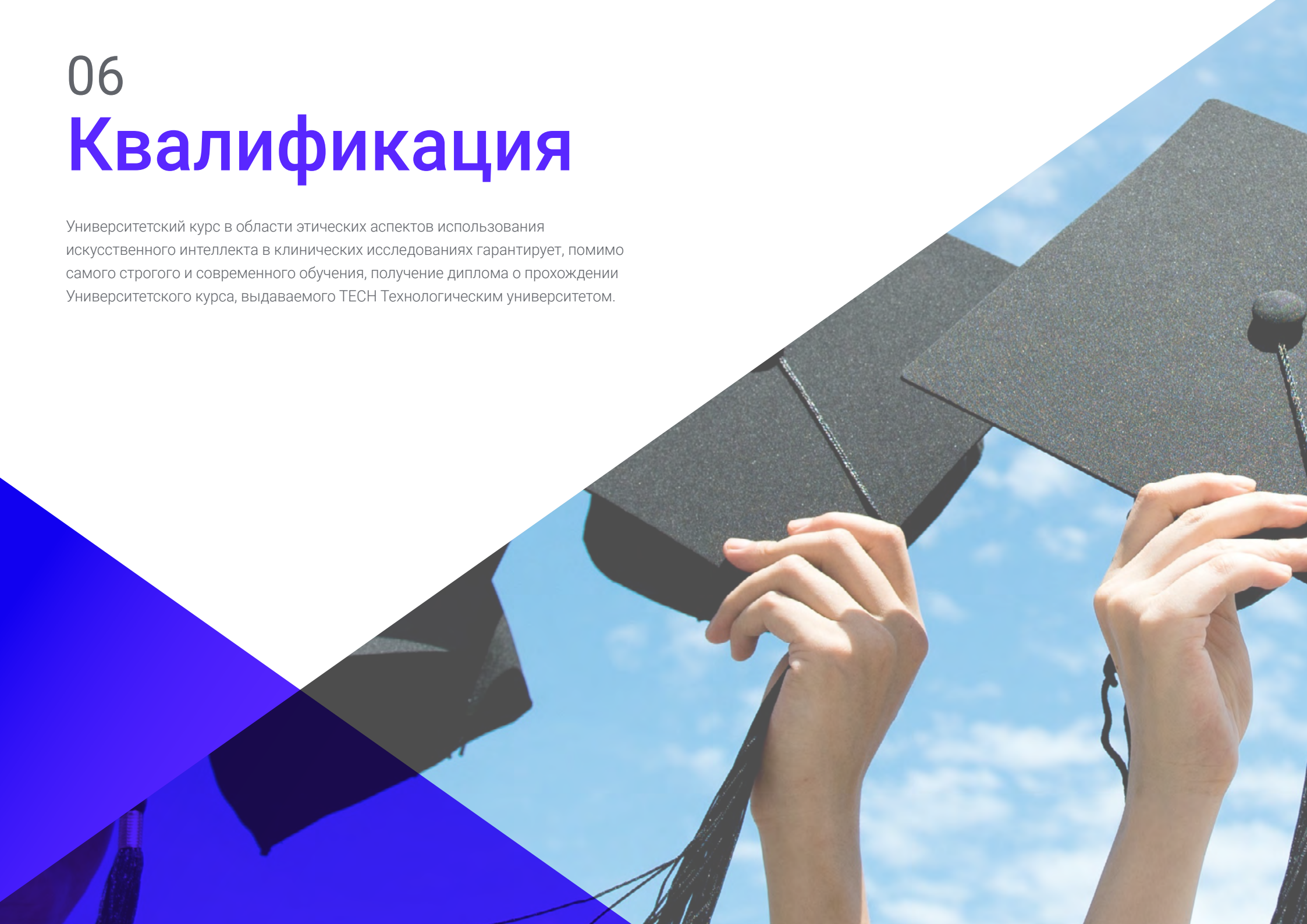
На протяжении всей программы мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания с помощью оценочных и самооценочных упражнений: так вы сможете убедиться, что достигаете поставленных целей.



06

Квалификация

Университетский курс в области этических аспектов использования 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 этических аспектов использования 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 этических аспектов использования искусственного интеллекта в клинических исследованиях**

Формат: **онлайн**

Продолжительность: **6 недель**



Будущее

Здоровье Доверие Люди

Образование Информация Тьюторы

Гарантия Аккредитация Преподавание

Институты Технология Обучение

Сообщество Обязательства

tech технологический университет

Университетский курс

Этические аспекты
использования

искусственного интеллекта

в клинических исследованиях

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

Университетский курс
Этические аспекты
использования
искусственного интеллекта
в клинических исследованиях