

Университетский курс
Этика и регулирование в
медицинском искусственном
интеллекте



tech технологический
университет

Университетский курс Этика и регулирование в медицинском искусственном интеллекте

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

Веб-доступ: www.techtitute.com/ur/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/ethics-regulation-medical-artificial-intelligence

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) может оказать значительное влияние на критическое здравоохранение и принятие решений. По этой причине специалистам крайне важно соблюдать этические нормы, чтобы обеспечить процедуры, гарантирующие конфиденциальность пользователей. Чтобы сохранить доверие пациентов, специалисты должны постоянно подтверждать защиту медицинских данных. Однако это непростая задача, учитывая стремительное развитие технологий. Именно поэтому нормативно-правовая база должна быть достаточно гибкой, чтобы справиться с этими частыми изменениями. В ответ на эту ситуацию ТЕСН разработал передовое цифровое обучение по внедрению этических принципов при использовании систем искусственного интеллекта.





“

*Изучайте устойчивое развитие
искусственного интеллекта
и его влияние на медицину
с помощью ТЕСН, лучшего
цифрового университета в
мире по версии Forbes”*

В ходе медицинских процедур врачи получают доступ к конфиденциальной информации о своих пациентах, чтобы эффективно разрабатывать терапию. В этой связи в их обязанности входит обеспечение конфиденциальности пользователей в среде ИИ. В противном случае эксперты могут столкнуться с серьезными последствиями — от финансовых штрафов до лишения лицензии на право заниматься профессиональной деятельностью. По этой причине специалистам необходимо разрабатывать политику конфиденциальности, направленную на защиту конфиденциальных данных.

По этой причине TECH разрабатывает Университетский курс, в котором будет подробно рассмотрена интеграция этических ценностей в процесс принятия решений с помощью искусственного интеллекта в медицинских контекстах. Академическая программа будет углубленно изучать вопросы обеспечения информированного согласия при сборе и использовании личных данных пациентов. Врачи узнают о многочисленных стратегиях устойчивого развития и обслуживания систем искусственного интеллекта. Таким образом, их процедуры будут соответствовать международным стандартам управления данными и нормативной базе. Учебные материалы также будут способствовать постоянной оценке политики безопасности для адаптации к технологическим изменениям.

Все это благодаря дидактическим материалам, основанным на интерактивных конспектах по каждой теме, видеоматериалам с подробным описанием, дополнительным материалам для чтения и кейс-стади, к которым эксперты будут иметь доступ, удобно, когда и где бы вы ни находились. Специалистам, проходящим обучение по этой программе, достаточно иметь электронное устройство с подключением к Интернету, чтобы в любое время суток просматривать материалы, размещенные на виртуальной платформе. Несомненно, идеальный вариант обучения для тех, кто ищет первоклассный курс повышения квалификации с помощью качественной программы, которая позволяет самостоятельно распоряжаться учебным временем.

Данный **Университетский курс в области этики и регулирования в медицинском искусственном интеллекте** содержит самую полную и современную образовательную программу на рынке. Наиболее характерными особенностями обучения являются:

- Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области искусственного интеллекта в клинической практике
- Наглядное, схематичное и исключительно практическое содержание курса предоставляет научную и практическую информацию по тем дисциплинам, которые необходимы для осуществления профессиональной деятельности
- Практические упражнения для самопроверки, 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



Включение этических аспектов в вашу повседневную практику и применение машинного обучения будет способствовать более этичному и ответственному развитию медицины"

“

Вы разработаете обоснованные этические принципы для ИИ в клинических исследованиях, способствуя более справедливому, прозрачному и социально ответственному развитию медицины”

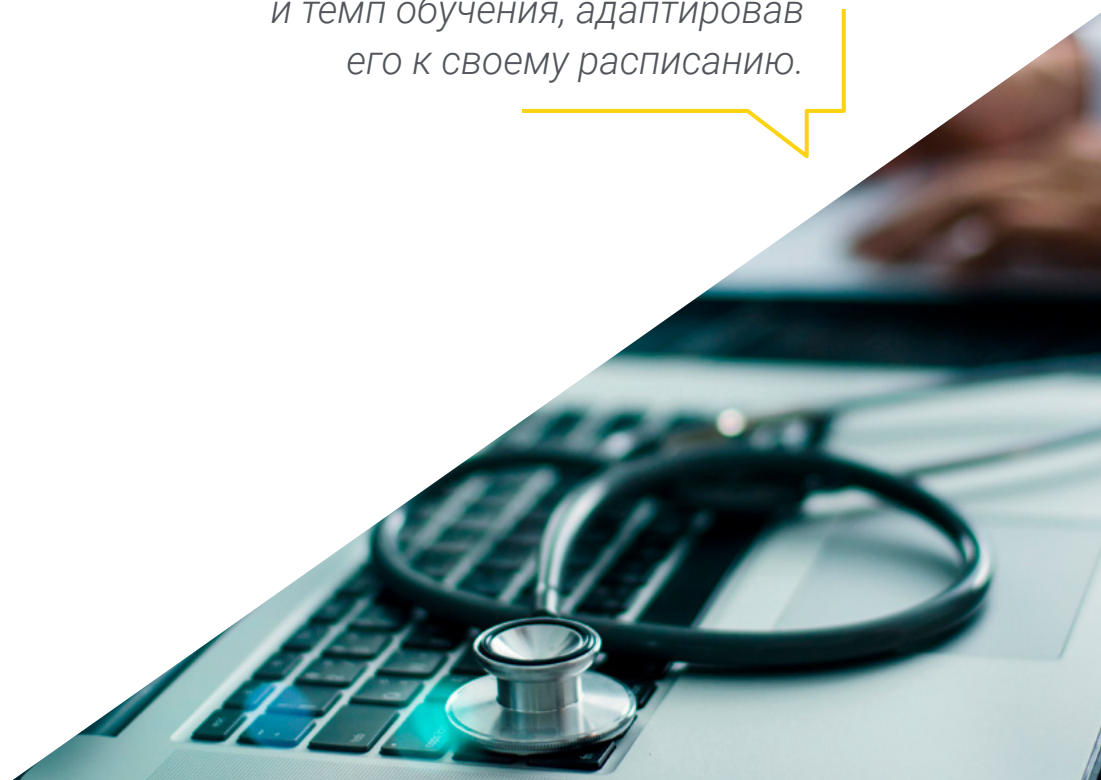
В преподавательский состав программы входят профессионалы отрасли, которые привносят в обучение опыт своей работы, а также признанные специалисты из ведущих сообществ и престижных университетов.

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 узнаете больше об управлении информированным согласием и ответственности в исследованиях в контексте передовых технологий в области биомедицины.

Воспользуйтесь всеми преимуществами методики Relearning, которая позволит вам организовать свое время и темп обучения, адаптировав его к своему расписанию.



02

Цели

Это обучение позволит специалистам получить четкое представление об этических основах ИИ в медицинском контексте. Специалисты освоят принципы управления данными, обеспечивая тем самым соответствие своей медицинской практики нормативно-правовой базе. Студенты также будут развивать свои профессиональные навыки, приобретая новые умения, направленные на разработку интеллектуальных вычислений с учетом интересов людей. Кроме того, врачи будут отличаться прозрачностью и качеством процессов, чтобы предоставлять пациентам превосходные медицинские услуги.



“

*Вы будете разрабатывать
медицинские модели машинного
обучения, которые способствуют
справедливости и прозрачности”*



Общие цели

- ♦ Понять теоретические основы искусственного интеллекта
- ♦ Изучить различные типы данных и понять их жизненный цикл
- ♦ Оценить решающую роль данных в разработке и внедрении решений в области искусственного интеллекта
- ♦ Углубиться в алгоритмы и сложность для решения конкретных задач
- ♦ Изучить теоретические основы нейронных сетей для разработки *глубокого обучения*
- ♦ Проанализировать биоинспирированные вычисления и их значение для разработки интеллектуальных систем
- ♦ Проанализировать текущие стратегии искусственного интеллекта в различных областях, определить возможности и проблемы
- ♦ Критически оценивать преимущества и ограничения ИИ в здравоохранении, выявлять потенциальные подводные камни и давать обоснованную оценку его клинического применения
- ♦ Признать важность сотрудничества между различными дисциплинами для разработки эффективных решений в области ИИ
- ♦ Получить полное представление о новых тенденциях и технологических инновациях в области ИИ, применяемых в здравоохранении
- ♦ Приобрести прочные знания в области сбора, фильтрации и предварительной обработки медицинских данных
- ♦ Понимать этические принципы и правовые нормы, применимые к внедрению ИИ в медицину, содействовать этическим практикам, справедливости и прозрачности





Конкретные цели

- ♦ Понять основополагающие этические принципы и правовые нормы, применимые к внедрению ИИ в медицину
- ♦ Освоить принципы управления данными
- ♦ Понимать международную и местную нормативно-правовую базу
- ♦ Обеспечивать соответствие нормативным требованиям при использовании данных и инструментов ИИ в секторе здравоохранения
- ♦ Развивать навыки разработки систем ИИ, ориентированных на человека, содействуя справедливости и прозрачности машинного обучения

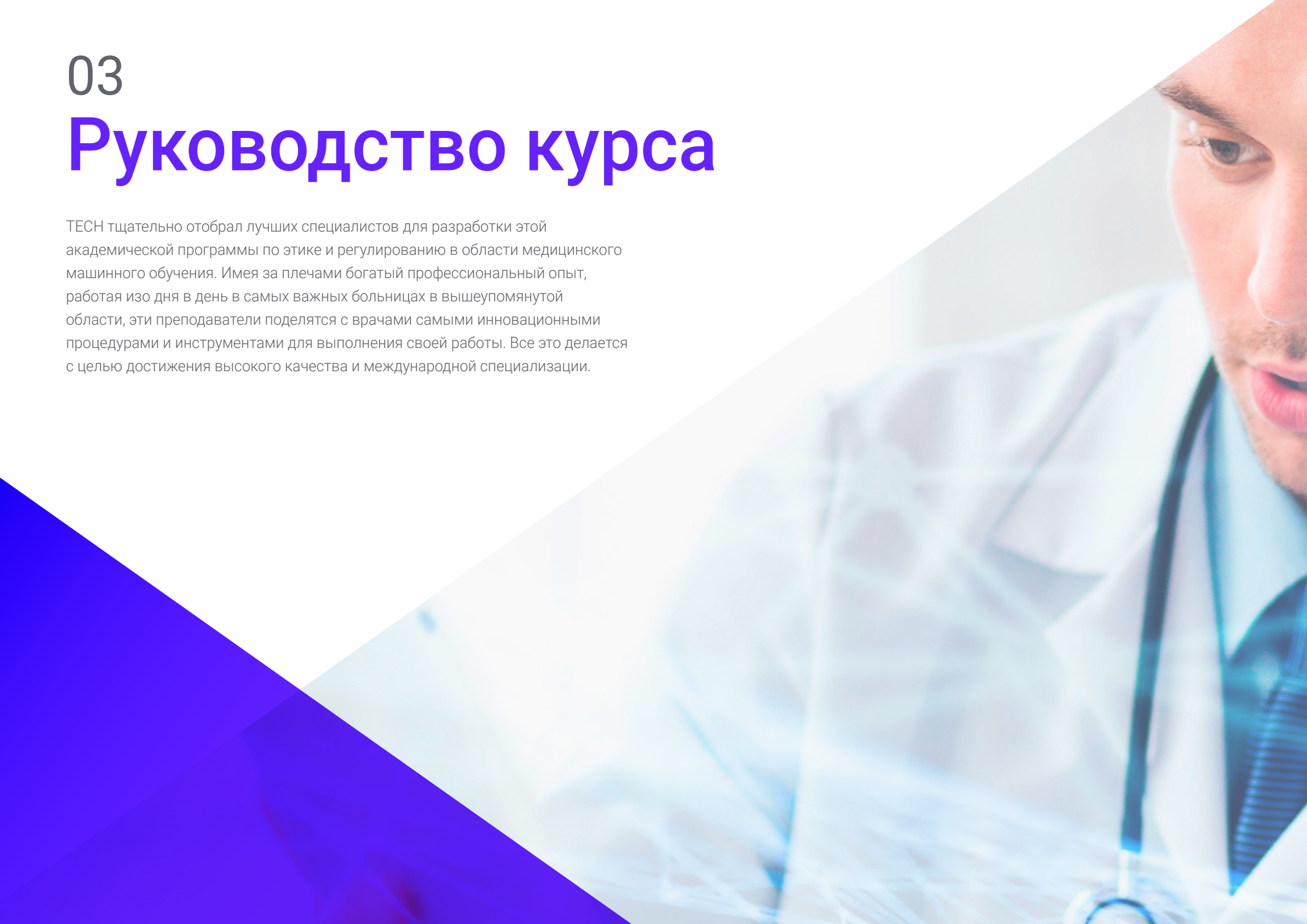
“

Программа, которая позволит вам обучаться в симулированной среде, чтобы вы могли получить погружение в процесс обучения и изучать реальные ситуации”

03

Руководство курса

ТЕСН тщательно отобрал лучших специалистов для разработки этой академической программы по этике и регулированию в области медицинского машинного обучения. Имея за плечами богатый профессиональный опыт, работая изо дня в день в самых важных больницах в вышеупомянутой области, эти преподаватели поделятся с врачами самыми инновационными процедурами и инструментами для выполнения своей работы. Все это делается с целью достижения высокого качества и международной специализации.



“

Опытный преподавательский состав проведет вас через весь процесс обучения и ответит на любые ваши вопросы”

Руководство



Д-р Перальта Мартин-Паломино, Артуро

- ♦ CEO и CTO Prometheus Global Solutions
- ♦ CTO в Korporate 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 Мартин-Паломино Саагун, Фернандо

- ♦ *Директор по технологиям* и НИОКР в AURA Diagnostics (medTech)
- ♦ Развитие бизнеса в SARLIN
- ♦ Главный операционный директор в Alliance Diagnósticos
- ♦ Директор по инновациям в Alliance Medical
- ♦ *Директор по информационным технологиям* в Alliance Medical
- ♦ *Полевой инженер и управление* проектами цифровой радиологии в Kodak
- ♦ Степень MBA в Мадридском политехническом университете
- ♦ *Executive Master* в области маркетинга и продаж в ESADE
- ♦ Высшее инженерное образование в области телекоммуникаций, полученное в Университете Альфонсо X Мудрого

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 Business Intelligence (Marketing)
- ♦ в Гранаде и в банке 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

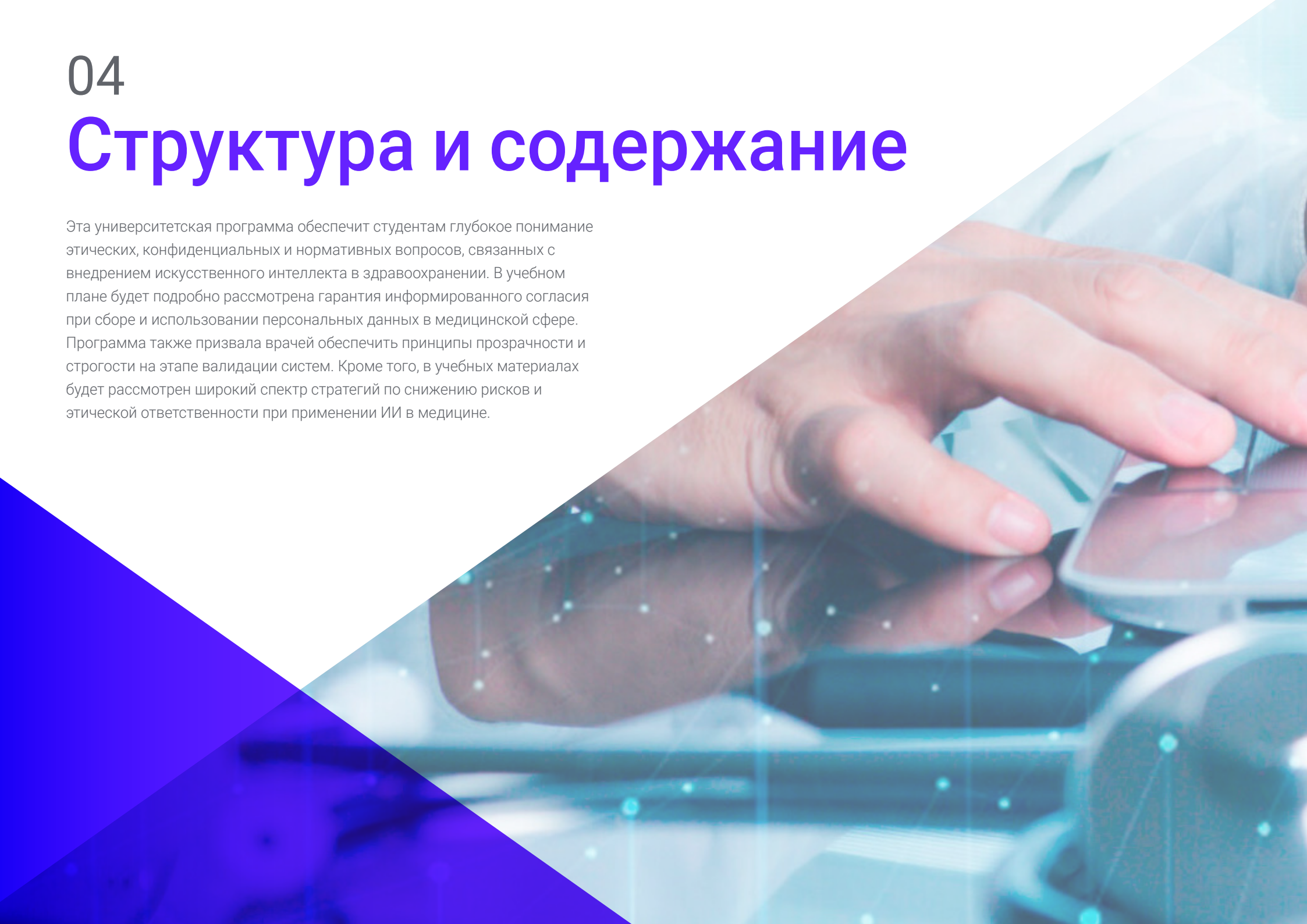
Г-н Попеску Раду, Даниэль Василе

- ♦ 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

04

Структура и содержание

Эта университетская программа обеспечит студентам глубокое понимание этических, конфиденциальных и нормативных вопросов, связанных с внедрением искусственного интеллекта в здравоохранении. В учебном плане будет подробно рассмотрена гарантия информированного согласия при сборе и использовании персональных данных в медицинской сфере. Программа также призвала врачей обеспечить принципы прозрачности и строгости на этапе валидации систем. Кроме того, в учебных материалах будет рассмотрен широкий спектр стратегий по снижению рисков и этической ответственности при применении ИИ в медицине.



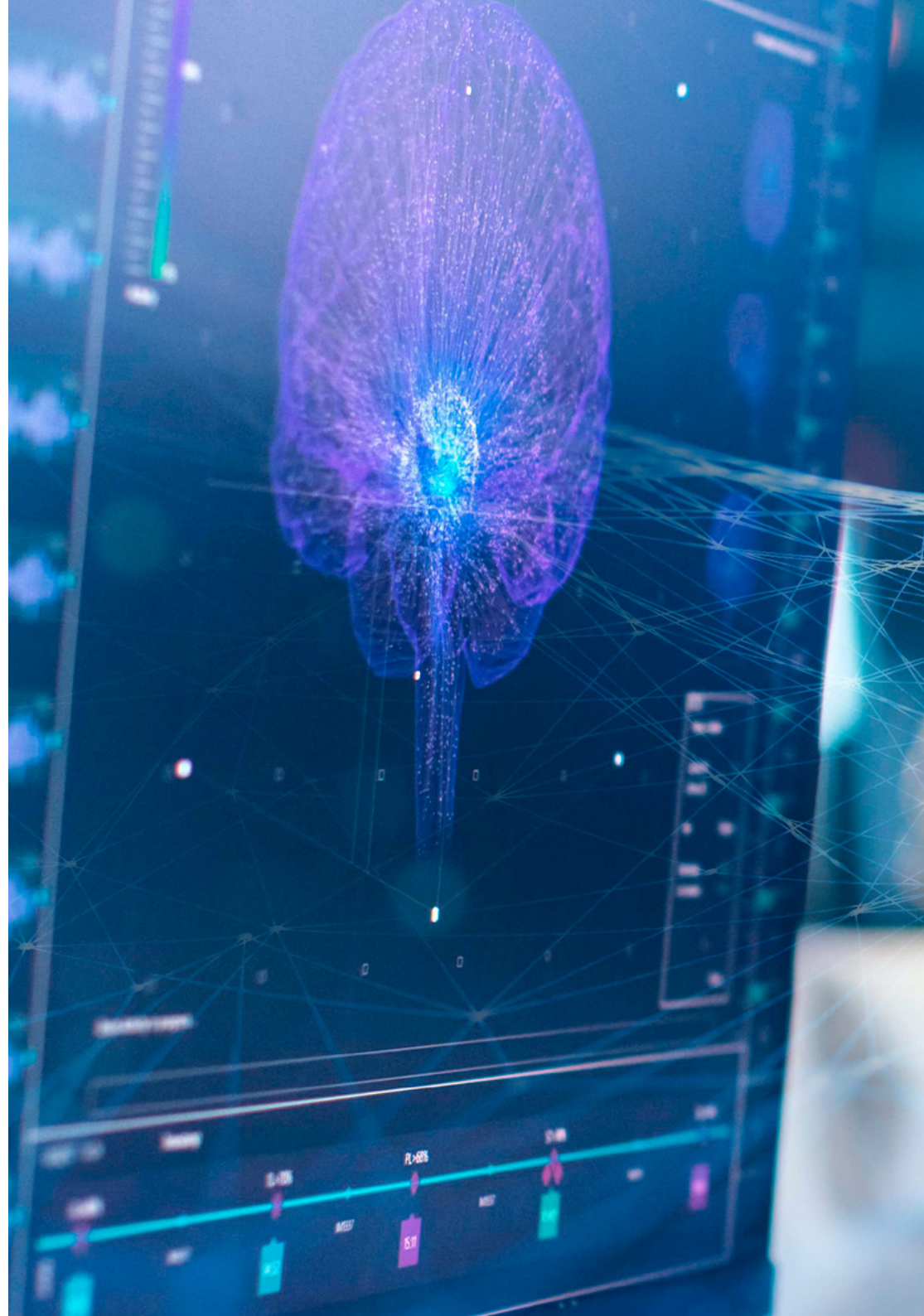


“

*Повысьте уровень своих знаний
в области искусственного
интеллекта и устойчивого развития
с помощью инновационных
мультимедийных материалов”*

Модуль 1. Этика и регулирование в медицинском искусственном интеллекте

- 1.1. Этические принципы применения ИИ в медицине
 - 1.1.1. Анализ и принятие этических принципов при разработке и использовании систем медицинского ИИ
 - 1.1.2. Интеграция этических ценностей в процесс принятия решений с помощью ИИ в медицинских контекстах
 - 1.1.3. Разработка этических принципов для обеспечения ответственного использования искусственного интеллекта в медицине
- 1.2. Конфиденциальность данных и согласие в медицинских контекстах
 - 1.2.1. Разработка политик конфиденциальности для защиты конфиденциальных данных в медицинских приложениях ИИ
 - 1.2.2. Обеспечение информированного согласия при сборе и использовании персональных данных в медицинской сфере
 - 1.2.3. Реализация мер безопасности для защиты частной жизни пациентов в медицинских ИИ-средах
- 1.3. Этика в исследованиях и разработке систем медицинского ИИ
 - 1.3.1. Этическая оценка исследовательских протоколов при разработке систем медицинского ИИ
 - 1.3.2. Обеспечение прозрачности и этической строгости на этапах разработки и валидации систем медицинского ИИ
 - 1.3.3. Этические соображения при публикации и распространении результатов в области медицинского ИИ
- 1.4. Социальное воздействие и ответственность в ИИ для здравоохранения
 - 1.4.1. Анализ социального воздействия ИИ на оказание медицинских услуг
 - 1.4.2. Разработка стратегий снижения рисков и этической ответственности при применении ИИ в медицине
 - 1.4.3. Постоянная оценка социального воздействия и адаптация систем ИИ для внесения позитивного вклада в общественное здравоохранение
- 1.5. Устойчивое развитие ИИ в секторе здравоохранения
 - 1.5.1. Интеграция устойчивых практик в разработку и обслуживание систем здравоохранения ИИ
 - 1.5.2. Оценка экологического и экономического воздействия технологий ИИ в секторе здравоохранения
 - 1.5.3. Разработка устойчивых бизнес-моделей для обеспечения непрерывности и совершенствования решений ИИ в секторе здравоохранения

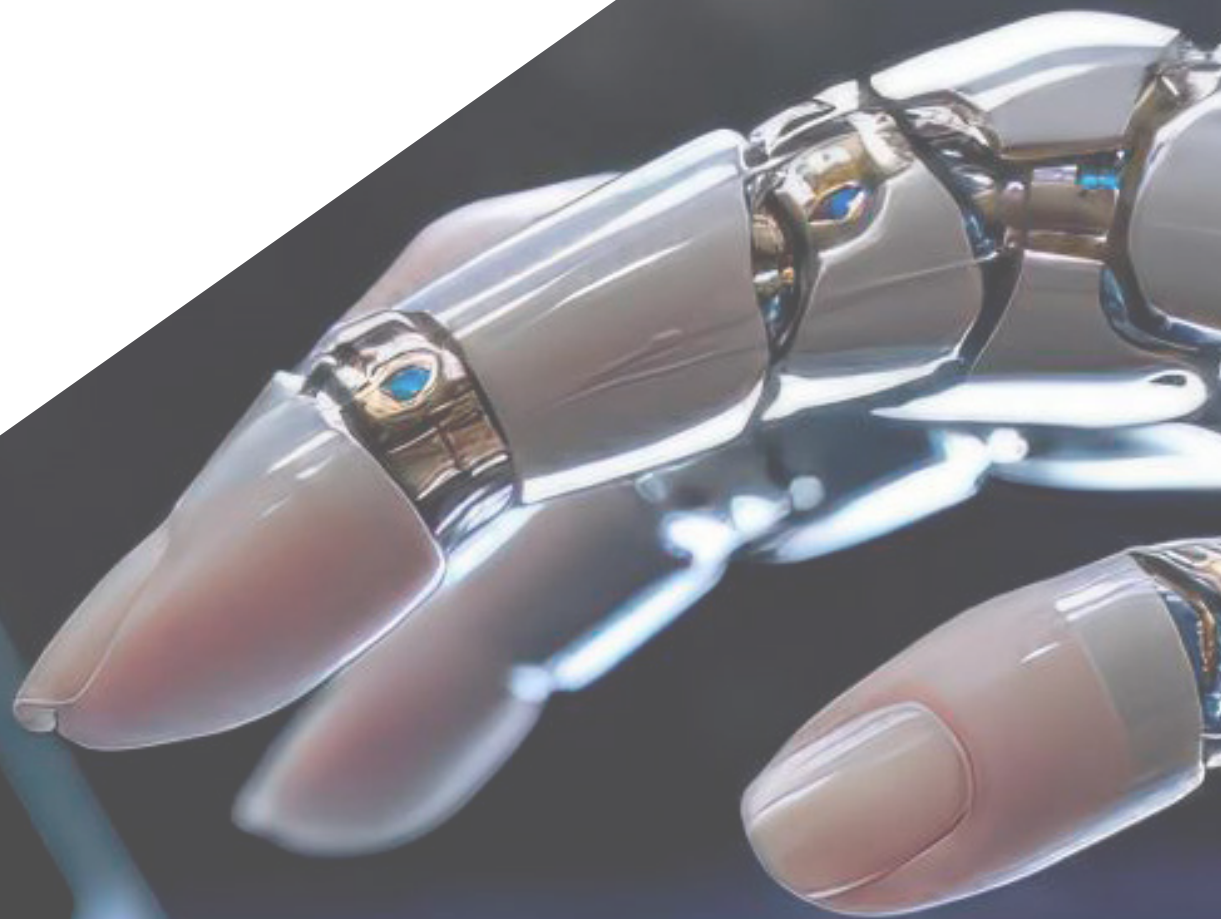


- 1.6. Управление данными и международная нормативная база в медицинском ИИ
 - 1.6.1. Разработка рамок управления для этичного и эффективного управления данными в медицинских приложениях ИИ
 - 1.6.2. Адаптация к международным стандартам и нормам для обеспечения соблюдения этических и правовых норм
 - 1.6.3. Активное участие в международных инициативах по установлению этических стандартов при разработке систем медицинского ИИ
- 1.7. Экономические аспекты ИИ в секторе здравоохранения
 - 1.7.1. Анализ экономических последствий и затрат при внедрении систем ИИ в здравоохранении
 - 1.7.2. Разработка бизнес-моделей и финансирования для содействия внедрению технологий ИИ в секторе здравоохранения
 - 1.7.3. Оценка экономической эффективности и справедливости доступа к медицинским услугам, управляемым ИИ
- 1.8. Разработка систем медицинского ИИ, ориентированных на человека
 - 1.8.1. Интеграция принципов дизайна, ориентированного на человека, для повышения удобства использования и приемлемости систем медицинского ИИ
 - 1.8.2. Вовлечение медицинских работников и пациентов в процесс разработки, чтобы обеспечить актуальность и эффективность решений
 - 1.8.3. Постоянная оценка пользовательского опыта и обратной связи для оптимизации взаимодействия с системами ИИ в медицинских учреждениях
- 1.9. Справедливость и прозрачность в машинном обучении в медицине
 - 1.9.1. Разработка моделей машинного обучения в медицине, способствующих справедливости и прозрачности
 - 1.9.2. Внедрение практик для смягчения предвзятости и обеспечения справедливости при применении алгоритмов ИИ в секторе здравоохранения
 - 1.9.3. Постоянная оценка справедливости и прозрачности при разработке и внедрении решений машинного обучения в медицине
- 1.10. Безопасность и политика при внедрении ИИ в медицину
 - 1.10.1. Разработка политик безопасности для защиты целостности и конфиденциальности данных в применениях медицинского ИИ
 - 1.10.2. Реализация мер безопасности при развертывании систем ИИ для предотвращения рисков и обеспечения безопасности пациентов
 - 1.10.3. Постоянная оценка политики безопасности для адаптации к технологическому прогрессу и новым проблемам при внедрении медицинского ИИ

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.



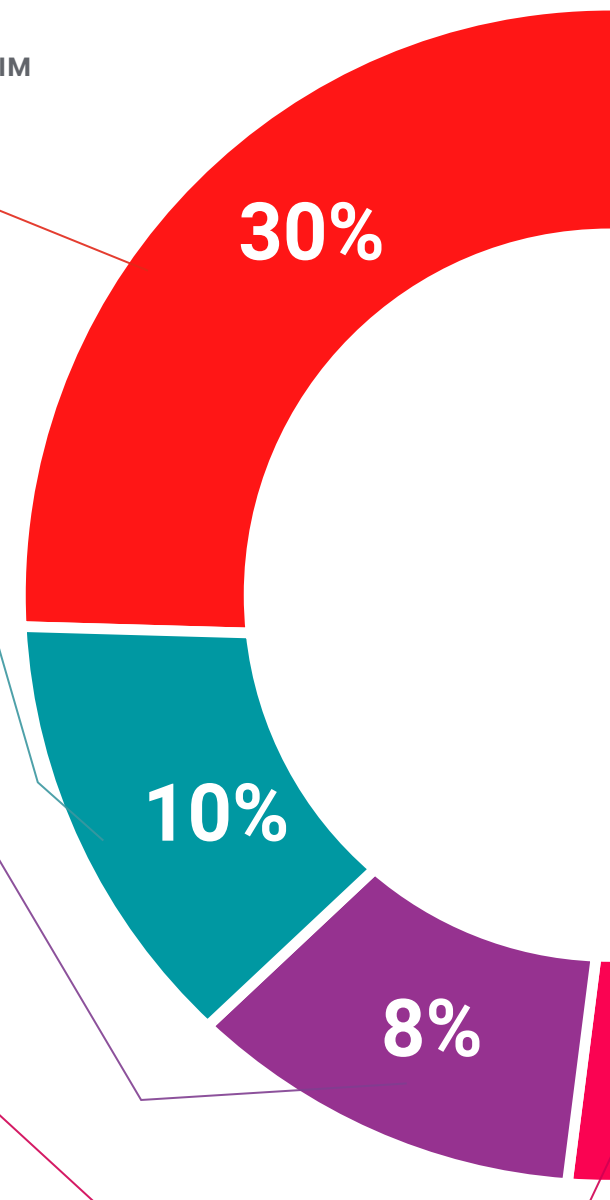
Практика навыков и компетенций

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

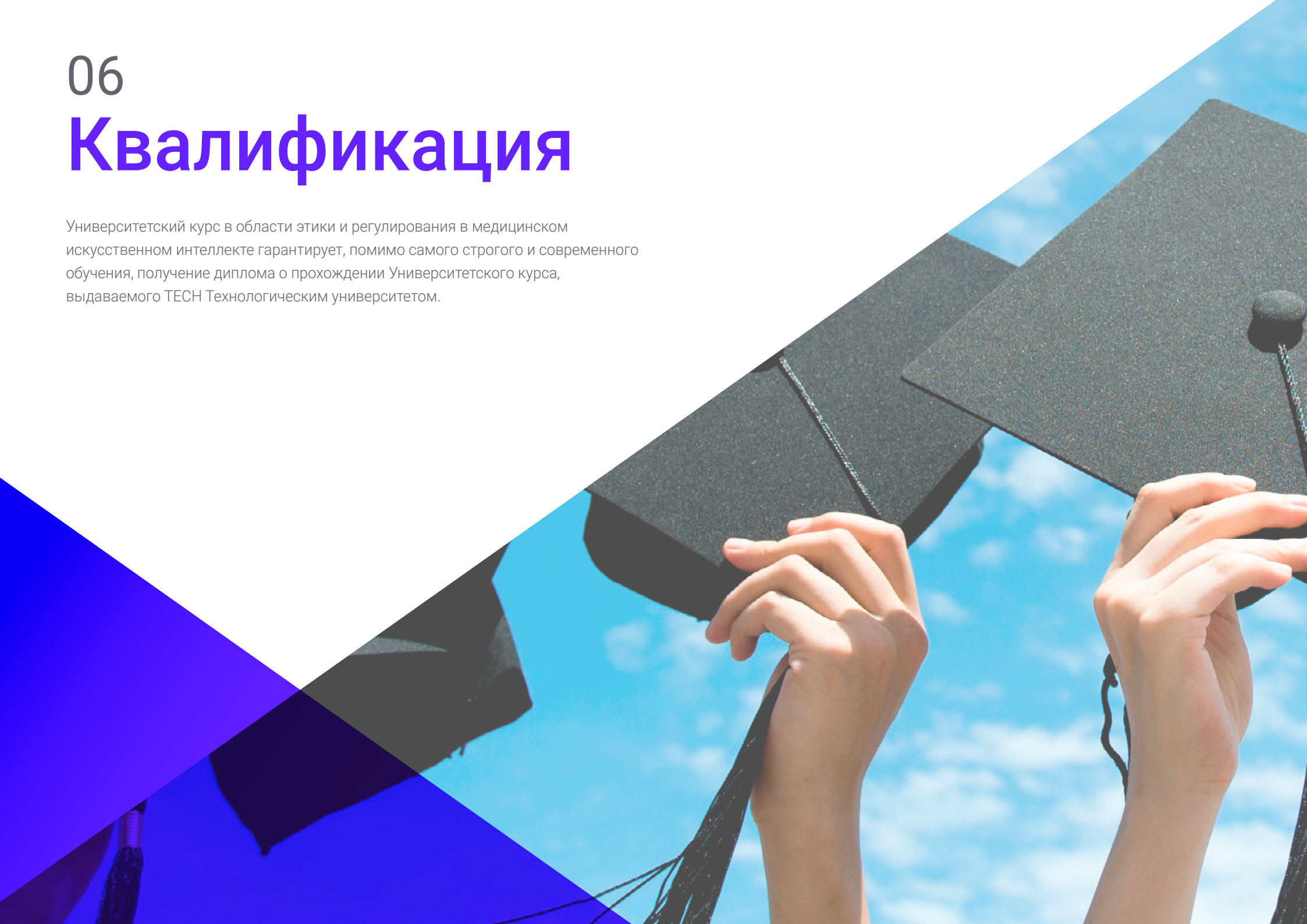
На протяжении всей программы мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания с помощью оценочных и самооценочных упражнений: так вы сможете убедиться, что достигаете поставленных целей.



06

Квалификация

Университетский курс в области этики и регулирования в медицинском искусственном интеллекте гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома о прохождении Университетского курса, выдаваемого TECH Технологическим университетом.



“

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

Данный **Университетский курс в области этики и регулирования в медицинском искусственном интеллекте** 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 этики и регулирования в медицинском искусственном интеллекте**

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

Развитие Институты

Виртуальный класс Языки

tech технологический
университет

Университетский курс
Этика и регулирование в
медицинском искусственном
интеллекте

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

Университетский курс Этика и регулирование в медицинском искусственном интеллекте