

Университетский курс
Аналитика больших данных
и машинное обучение
в клинических исследованиях



tech технологический
университет

Университетский курс Аналитика больших данных и машинное обучение в клинических исследованиях

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

Веб-доступ: www.techtitute.com/ru/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/big-data-analytics-machine-learning-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

Аналитика больших данных и машинное обучение играют ключевую роль в клинических исследованиях, предоставляя передовые инструменты для обработки, анализа и извлечения знаний из больших массивов клинических данных. Например, эти инструменты позволяют выявлять специфические биомаркеры для оценки прогрессирования заболевания или определения реакции на лечение. Осознавая их преимущества, все больше организаций требуют привлечения экспертов в области машинного обучения для выявления патологических паттернов. Чтобы воспользоваться этими возможностями, профессионалам необходимо приобрести конкурентные преимущества, выгодно отличающие их от других кандидатов. Чтобы помочь им, TCSN разрабатывает онлайн-обучение, в котором будут представлены наиболее эффективные стратегии управления большими биомедицинскими данными.





“

Освойте взаимодействие между большими данными и машинным обучением благодаря 150 часам лучшего цифрового обучения”

Одна из основных проблем, с которой сталкиваются медицинские работники при управлении *большими данными*, — сохранение безопасности конфиденциальной информации. В ходе своей работы врачи имеют доступ к частным данным пользователей, чтобы учитывать их при планировании лечения. Поэтому специалистам необходимо научиться наиболее эффективной тактике снижения рисков при работе с такой информацией. В этом контексте они должны овладеть передовыми знаниями, чтобы успешно преодолевать проблемы конфиденциальности данных в области биомедицинских *больших данных*.

Чтобы помочь им в решении этой задачи, TECH предлагает Университетский курс, в рамках которого будут разработаны самые передовые практические стратегии применения *больших данных* в принятии клинических решений. В рамках учебной программы будет изучаться внедрение систем интерактивности в визуализации для улучшения понимания. Кроме того, в рамках программы студенты изучат широкий спектр тактик эффективной коммуникации, которые позволят им представлять сложные аналитические результаты. Кроме того, дидактические материалы будут включать изучение успешных примеров внедрения биомедицинских *больших данных* в клинические исследования.

С другой стороны, методика отличается своей 100% онлайн-моделью, адаптированной к потребностям работающих 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. Студенты также получают доступ к библиотеке, наполненной мультимедийными ресурсами в различных мультимедийных форматах, таких как интерактивные конспекты, фотографии, пояснительные видео и инфографика. Все, что потребуется от специалистов, — это иметь под рукой электронное устройство с доступом в Интернет, чтобы получить доступ к Виртуальному кампусу, где они найдут самый динамичный академический контент на рынке.

Данный **Университетский курс в области аналитики больших данных и машинного обучения в клинических исследованиях** содержит самую полную и современную образовательную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области аналитики больших данных и машинного обучения в клинических исследованиях
- Наглядное, схематичное и исключительно практическое 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 будете разрабатывать алгоритмы искусственного интеллекта для прогнозирования клинических исходов, оптимизации протоколов лечения и повышения эффективности выявления значимых биомаркеров"

“

Вы будете заниматься интеграцией больших данных и машинного обучения в клинические исследования, улучшая понимание сложных заболеваний”

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.

С помощью инновационных мультимедийных ресурсов вы погрузитесь в изучение данных клинических историй болезни для извлечения ценных закономерностей.

Благодаря системе Relearning, используемой в TESH, вы сократите долгие часы учебы и запоминания.



02

Цели

Данная университетская программа даст специалистам твердое понимание аналитических инструментов больших данных и использования алгоритмов машинного обучения в клинической среде. Студенты будут применять наиболее эффективные стратегии для исследования больших массивов медицинских данных, извлекая важные закономерности, которые могут способствовать значительным открытиям в медицине. Специалисты также получают практические навыки применения моделей искусственного интеллекта в своих процедурах, чтобы индивидуализировать терапию и значительно улучшить процесс принятия клинических решений.





“

Вы узнаете, как аналитика больших данных применяется к клиническим данным, включая получение, очистку и исследование больших биомедицинских наборов данных”



Общая цель

- ♦ Получить твердое понимание концепций *больших данных* в клинической практике и ознакомиться с основными инструментами для их анализа

“

Уникальный, важный и значимый курс обучения для развития вашей карьеры”





Конкретные цели

- ♦ Получить твердое понимание фундаментальных концепций *больших данных* в клинической практике и ознакомиться с основными инструментами, используемыми для их анализа
- ♦ Изучить передовые методы добычи данных, алгоритмы машинного обучения, предиктивную аналитику и применение искусственного интеллекта в эпидемиологии и общественном здравоохранении
- ♦ Анализировать биологические сети и модели заболеваний для выявления связей и возможных методов лечения
- ♦ Обеспечивать безопасность данных и решать проблемы, связанные с большими объемами данных в биомедицинских исследованиях
- ♦ Исследовать конкретные примеры, демонстрирующие потенциал *больших данных* в биомедицинских исследованиях

03

Руководство курса

Преподавательский состав данного Университетского курса объединяет ведущих экспертов в области медицины и технологий, предлагая исключительно всеобъемлющую и современную перспективу. Эти специалисты обладают не только глубокими знаниями в области искусственного интеллекта, применяемого в клинической практике, но и огромным практическим опытом разработки и внедрения инновационных решений в медицинскую среду. Стремление к совершенству образования гарантирует, что студенты получат не только теоретические знания, но и глубокое практическое понимание. Они будут хорошо подготовлены к успешному решению задач, возникающих в ходе их работы.



“

Получите свежую информацию об аналитике больших данных от лучших экспертов в этой области. Начните свою карьеру с TECH!"

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

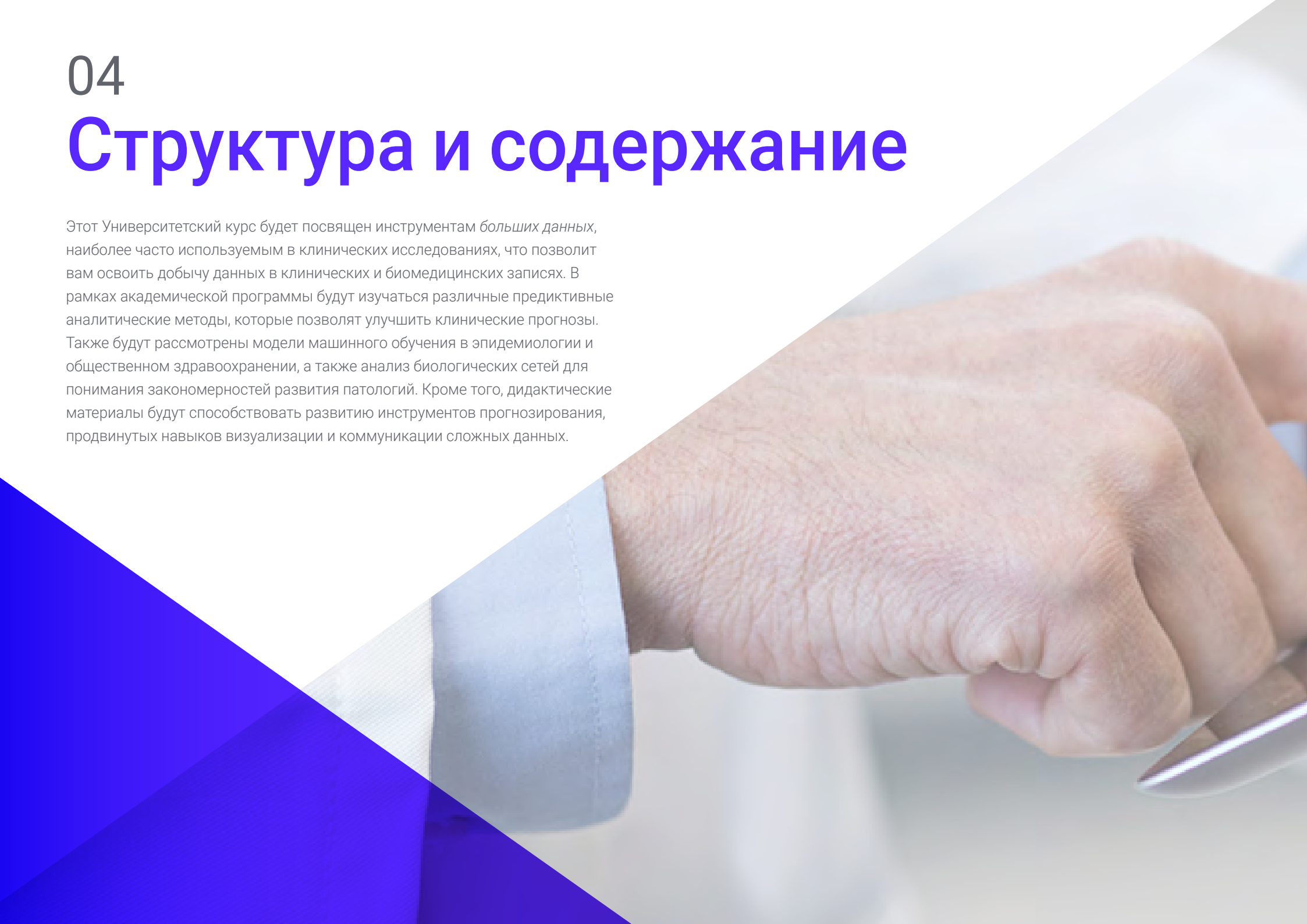
Д-р Карраско Гонсалес, Рамон Альберто

- ♦ 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

Этот Университетский курс будет посвящен инструментам *больших данных*, наиболее часто используемым в клинических исследованиях, что позволит вам освоить добычу данных в клинических и биомедицинских записях. В рамках академической программы будут изучаться различные предиктивные аналитические методы, которые позволят улучшить клинические прогнозы. Также будут рассмотрены модели машинного обучения в эпидемиологии и общественном здравоохранении, а также анализ биологических сетей для понимания закономерностей развития патологий. Кроме того, дидактические материалы будут способствовать развитию инструментов прогнозирования, продвинутых навыков визуализации и коммуникации сложных данных.





“

Вы приобретете навыки для решения важных задач, таких как эффективное управление большими объемами информации, анализ ее практического применения в биомедицинском секторе”

Модуль 1. Аналитика больших данных и машинное обучение в клинических исследованиях

- 1.1. *Большие данные* в клинических исследованиях: Концепции и инструменты
 - 1.1.1. Взрыв данных в области клинических исследований
 - 1.1.2. Концепция *больших данных* и основные инструменты
 - 1.1.3. Применение *больших данных* в клинических исследованиях
- 1.2. Поиск данных в клинических и биомедицинских записях
 - 1.2.1. Основные методологии интеллектуального анализа данных
 - 1.2.2. Интеграция данных клинических и биомедицинских записей
 - 1.2.3. Обнаружение закономерностей и аномалий в клинических и биомедицинских записях
- 1.3. Алгоритмы машинного обучения в биомедицинских исследованиях
 - 1.3.1. Методы классификации в биомедицинских исследованиях
 - 1.3.2. Методы регрессии в биомедицинских исследованиях
 - 1.3.4. Неконтролируемые методы в биомедицинских исследованиях
- 1.4. Методы предиктивной аналитики в клинических исследованиях
 - 1.4.1. Методы классификации в клинических исследованиях
 - 1.4.2. Методы регрессии в клинических исследованиях
 - 1.4.3. *Глубокое обучение* в клинических исследованиях
- 1.5. Модели ИИ в эпидемиологии и общественном здравоохранении
 - 1.5.1. Методы классификации в эпидемиологии и общественном здравоохранении
 - 1.5.2. Регрессионные методы в эпидемиологии и общественном здравоохранении
 - 1.5.3. Неконтролируемые методы в эпидемиологии и общественном здравоохранении
- 1.6. Анализ биологических сетей и моделей заболеваний
 - 1.6.1. Исследование взаимодействий в биологических сетях для выявления закономерностей развития заболеваний
 - 1.6.2. Интеграция омических данных в сетевой анализ для характеристики биологических сложностей
 - 1.6.3. Применение алгоритмов *машинного обучения* для выявления закономерностей развития заболеваний





- 1.7. Разработка инструментов для клинического прогнозирования
 - 1.7.1. Разработка инновационных инструментов для клинической прогностики на основе многомерных данных
 - 1.7.2. Интеграция клинических и молекулярных переменных при разработке прогностических инструментов
 - 1.7.3. Оценка эффективности прогностических инструментов в различных клинических условиях
- 1.8. Продвинутое визуализация и передача сложных данных
 - 1.8.1. Использование передовых методов визуализации для представления сложных биомедицинских данных
 - 1.8.2. Разработка эффективных коммуникационных стратегий для представления сложных аналитических результатов
 - 1.8.3. Внедрение средств интерактивности в визуализации для улучшения понимания
- 1.9. Безопасность данных и проблемы управления *большими данными*
 - 1.9.1. Решение проблем безопасности данных в контексте биомедицинских *больших данных*
 - 1.9.2. Стратегии защиты конфиденциальности при управлении *большими* биомедицинскими массивами данных
 - 1.9.3. Внедрение мер безопасности для снижения рисков при работе с конфиденциальными данными
- 1.10. Практические применения и кейс-стади в области биомедицинских *больших данных*
 - 1.10.1. Изучение успешных примеров внедрения биомедицинских *больших данных* в клинические исследования
 - 1.10.2. Разработка практических стратегий применения *больших данных* для принятия клинических решений
 - 1.10.3. Оценка воздействия и извлечение уроков на основе кейс-стади в области биомедицины

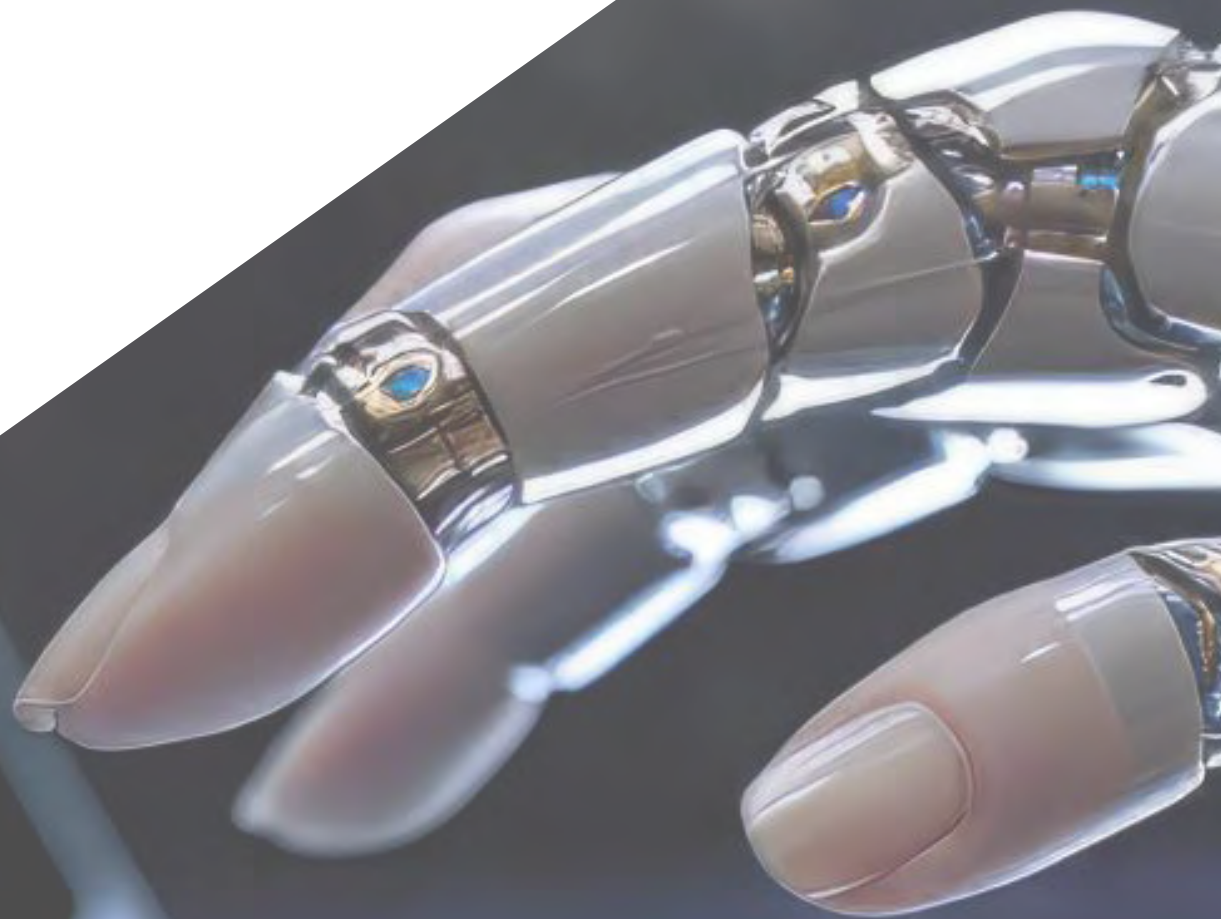
“Поскольку обучение проходит в режиме онлайн, вы сможете совмещать учебу с остальными повседневными делами”

05

Методология

Данная учебная программа предлагает особый способ обучения. Наша методология разработана в режиме циклического обучения: **Relearning**.

Данная система обучения используется, например, в самых престижных медицинских школах мира и признана одной из самых эффективных ведущими изданиями, такими как **Журнал медицины Новой Англии**.





“

Откройте для себя методику Relearning, которая отвергает традиционное линейное обучение, чтобы показать вам циклические системы обучения: способ, который доказал свою огромную эффективность, особенно в предметах, требующих запоминания”

Исследование кейсов для контекстуализации всего содержания

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

“

С TECH вы сможете познакомиться со способом обучения, который опровергает основы традиционных методов образования в университетах по всему миру”



Вы получите доступ к системе обучения, основанной на повторении, с естественным и прогрессивным обучением по всему учебному плану.



В ходе совместной деятельности и рассмотрения реальных кейсов студент научится разрешать сложные ситуации в реальной бизнес-среде.

Инновационный и отличный от других метод обучения

Эта программа TECH - интенсивная программа обучения, созданная с нуля, которая предлагает самые сложные задачи и решения в этой области на международном уровне. Благодаря этой методологии ускоряется личностный и профессиональный рост, делая решающий шаг на пути к успеху. Метод кейсов, составляющий основу данного содержания, обеспечивает следование самым современным экономическим, социальным и профессиональным реалиям.



Наша программа готовит вас к решению новых задач в условиях неопределенности и достижению успеха в карьере"

Кейс-метод является наиболее широко используемой системой обучения лучшими преподавателями в мире. Разработанный в 1912 году для того, чтобы студенты-юристы могли изучать право не только на основе теоретического содержания, метод кейсов заключается в том, что им представляются реальные сложные ситуации для принятия обоснованных решений и ценностных суждений о том, как их разрешить. В 1924 году он был установлен в качестве стандартного метода обучения в Гарвардском университете.

Что должен делать профессионал в определенной ситуации? Именно с этим вопросом мы сталкиваемся при использовании кейс-метода - метода обучения, ориентированного на действие. На протяжении всей курса студенты будут сталкиваться с многочисленными реальными случаями из жизни. Им придется интегрировать все свои знания, исследовать, аргументировать и защищать свои идеи и решения.

Методология *Relearning*

TECH эффективно объединяет метод кейсов с системой 100% онлайн-обучения, основанной на повторении, которая сочетает различные дидактические элементы в каждом уроке.

Мы улучшаем метод кейсов с помощью лучшего метода 100% онлайн-обучения: *Relearning*.

В 2019 году мы достигли лучших результатов обучения среди всех онлайн-университетов в мире.

В TECH вы будете учиться по передовой методике, разработанной для подготовки руководителей будущего. Этот метод, играющий ведущую роль в мировой педагогике, называется *Relearning*.

Наш университет - единственный вуз, имеющий лицензию на использование этого успешного метода. В 2019 году нам удалось повысить общий уровень удовлетворенности наших студентов (качество преподавания, качество материалов, структура курса, цели...) по отношению к показателям лучшего онлайн-университета.





В нашей программе обучение не является линейным процессом, а происходит по спирали (мы учимся, разучиваемся, забываем и заново учимся). Поэтому мы дополняем каждый из этих элементов по концентрическому принципу. Благодаря этой методике более 650 000 выпускников университетов добились беспрецедентного успеха в таких разных областях, как биохимия, генетика, хирургия, международное право, управленческие навыки, спортивная наука, философия, право, инженерное дело, журналистика, история, финансовые рынки и инструменты. Наша методология преподавания разработана в среде с высокими требованиями к уровню подготовки, с университетским контингентом студентов с высоким социально-экономическим уровнем и средним возрастом 43,5 года.

Методика Relearning позволит вам учиться с меньшими усилиями и большей эффективностью, все больше вовлекая вас в процесс обучения, развивая критическое мышление, отстаивая аргументы и противопоставляя мнения, что непосредственно приведет к успеху.

Согласно последним научным данным в области нейронауки, мы не только знаем, как организовать информацию, идеи, образы и воспоминания, но и знаем, что место и контекст, в котором мы что-то узнали, имеют фундаментальное значение для нашей способности запомнить это и сохранить в гиппокампе, чтобы удержать в долгосрочной памяти.

Таким образом, в рамках так называемого нейрокогнитивного контекстно-зависимого электронного обучения, различные элементы нашей программы связаны с контекстом, в котором участник развивает свою профессиональную практику.

В рамках этой программы вы получаете доступ к лучшим учебным материалам, подготовленным специально для вас:



Учебный материал

Все дидактические материалы создаются преподавателями специально для студентов этого курса, чтобы они были действительно четко сформулированными и полезными.

Затем вся информация переводится в аудиовизуальный формат, создавая дистанционный рабочий метод TECH. Все это осуществляется с применением новейших технологий, обеспечивающих высокое качество каждого из представленных материалов.



Мастер-классы

Существуют научные данные о пользе экспертного наблюдения третьей стороны.

Так называемый метод обучения у эксперта укрепляет знания и память, а также формирует уверенность в наших будущих сложных решениях.



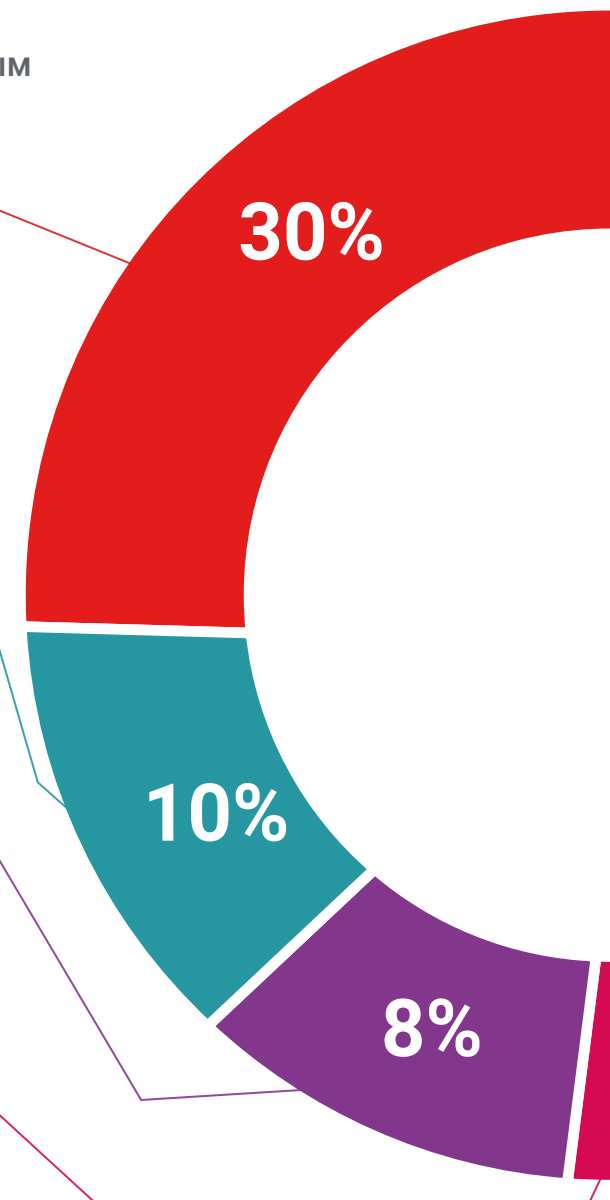
Практика навыков и компетенций

Студенты будут осуществлять деятельность по развитию конкретных компетенций и навыков в каждой предметной области. Практика и динамика приобретения и развития навыков и способностей, необходимых специалисту в рамках глобализации, в которой мы живем.



Дополнительная литература

Новейшие статьи, консенсусные документы и международные руководства включены в список литературы курса. В виртуальной библиотеке TECH студент будет иметь доступ ко всем материалам, необходимым для завершения обучения.





Метод кейсов

Метод дополнится подборкой лучших кейсов, выбранных специально для этой квалификации. Кейсы представляются, анализируются и преподаются лучшими специалистами на международной арене.



Интерактивные конспекты

Мы представляем содержание в привлекательной и динамичной мультимедийной форме, которая включает аудио, видео, изображения, диаграммы и концептуальные карты для закрепления знаний. Эта уникальная обучающая система для представления мультимедийного содержания была отмечена компанией Microsoft как "Европейская история успеха".



Тестирование и повторное тестирование

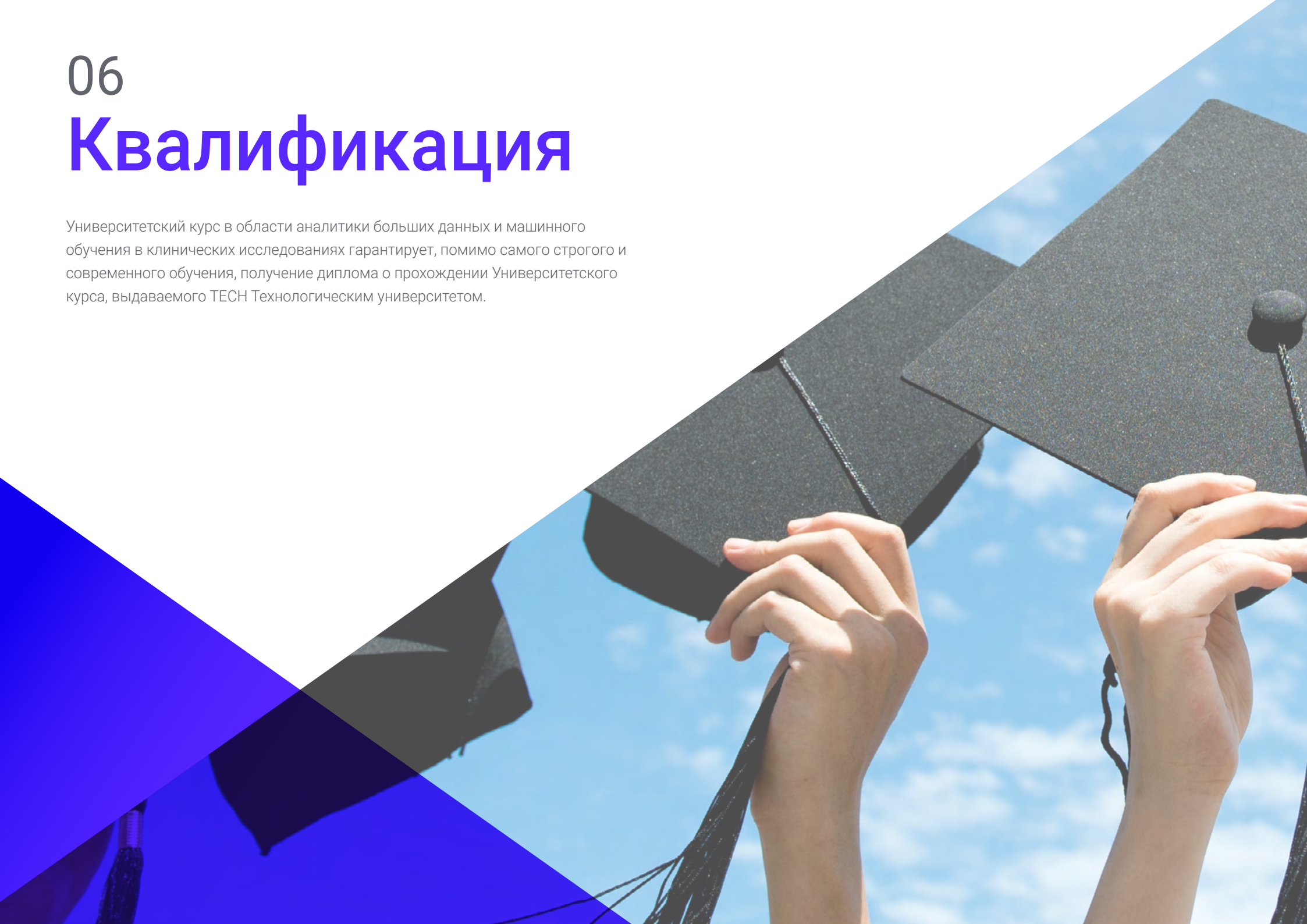
На протяжении всей программы мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания с помощью оценочных и самооценочных упражнений: так вы сможете убедиться, что достигаете поставленных целей.



06

Квалификация

Университетский курс в области аналитики больших данных и машинного обучения 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 аналитики больших данных и машинного обучения 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: **Университетский курс в области аналитики больших данных и машинного обучения 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

Развитие Институты

Виртуальный класс Языки

tech технологический
университет

Университетский курс
Аналитика больших данных
и машинное обучение
в клинических исследованиях

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

Университетский курс
Аналитика больших данных
и машинное обучение
в клинических исследованиях