

Университетский курс

Машинное обучение и добыча данных



tech технологический
университет

Университетский курс Машинное обучение и добыча данных

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

Веб-доступ: www.techitute.com/ru/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/machine-learning-data-mining

Оглавление

01

Презентация

стр. 4

02

Цели

стр. 8

03

Структура и содержание

стр. 12

04

Методология

стр. 16

05

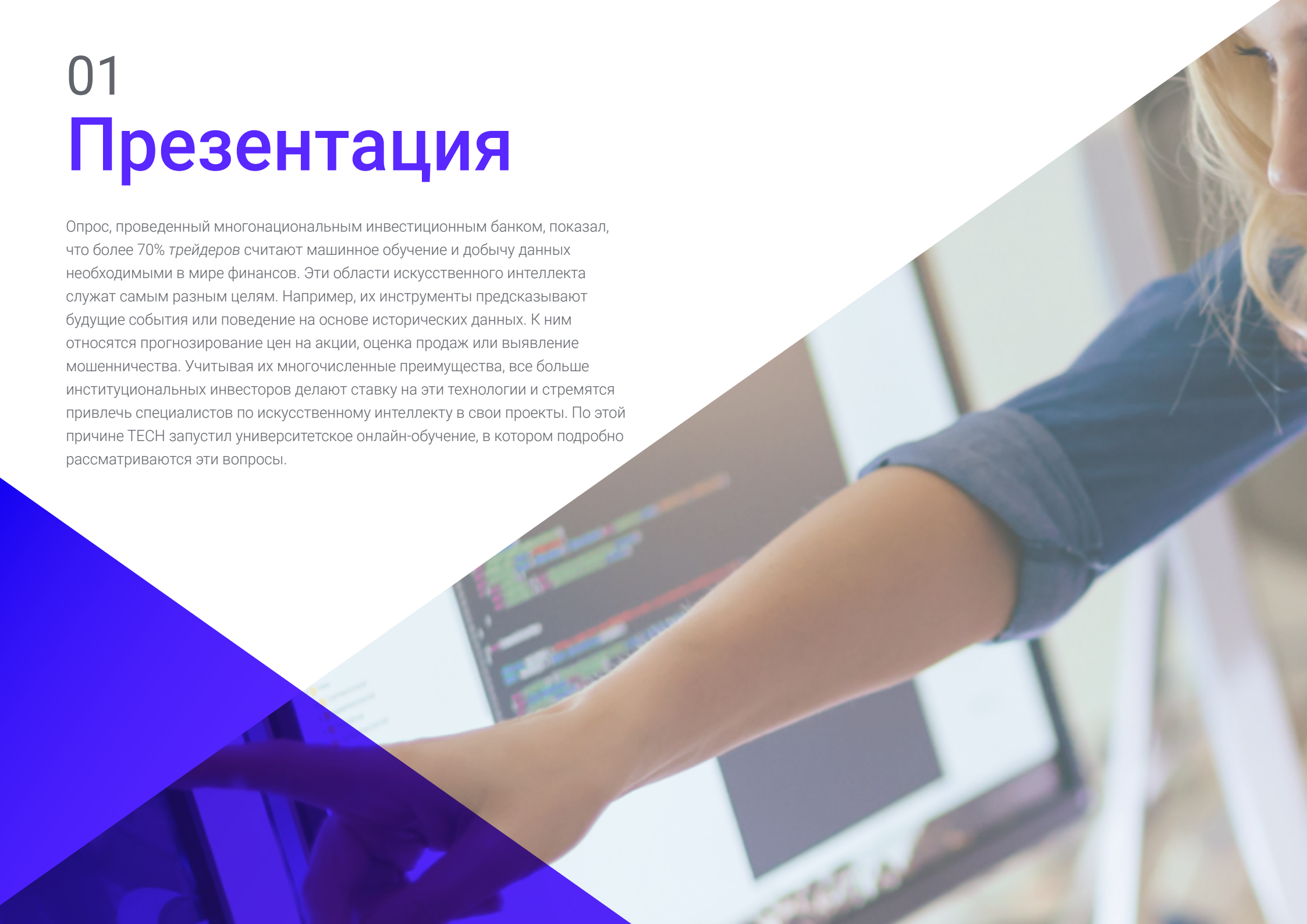
Квалификация

стр. 24

01

Презентация

Опрос, проведенный многонациональным инвестиционным банком, показал, что более 70% трейдеров считают машинное обучение и добычу данных необходимыми в мире финансов. Эти области искусственного интеллекта служат самым разным целям. Например, их инструменты предсказывают будущие события или поведение на основе исторических данных. К ним относятся прогнозирование цен на акции, оценка продаж или выявление мошенничества. Учитывая их многочисленные преимущества, все больше институциональных инвесторов делают ставку на эти технологии и стремятся привлечь специалистов по искусственному интеллекту в свои проекты. По этой причине TECH запустил университетское онлайн-обучение, в котором подробно рассматриваются эти вопросы.



“

Благодаря этому Университетскому курсу, основанному на *Relearning*, вы будете использовать самые инновационные методы машинного обучения и добычи данных для решения реальных проблем”

Машинное обучение и добыча данных являются двумя областями, которые постоянно развиваются и пользуются большим спросом в различных отраслях. Научное сообщество часто проводит исследования, которые приводят к появлению новых методов или инструментов для оптимизации интеллектуальных алгоритмов. Это позволяет достичь прогресса в таких областях, как здравоохранение, где эти механизмы используются для интерпретации медицинских изображений, раннего выявления патологий и персонализации терапевтического лечения. В связи с этим специалистам в области искусственного интеллекта необходимо постоянно повышать уровень своих знаний, чтобы предоставлять своим клиентам самые лучшие услуги. В то же время им необходимо приобретать практические навыки для правильной обработки данных и оценки моделей.

В связи с этим ТЕСН проводит Университетский курс по машинному обучению и добыче данных для специалистов, желающих расширить свои карьерные горизонты. Программа курса, разработанная экспертами в этой области, охватывает широкий спектр вопросов, начиная с процессов обнаружения знаний и заканчивая предварительной обработкой данных. Это позволит студентам овладеть передовыми методами классификации экземпляров информации по определенным признакам. Кроме того, в рамках программы будет рассмотрено функционирование нейронных сетей, учитывая их важность для выполнения алгоритмов, решающих конкретные задачи на основе данных. С другой стороны, дидактическое содержание будет сосредоточено на обработке естественного языка, так что студенты смогут воспользоваться преимуществами описательного анализа и создания корпусов данных.

Эта университетская программа даст студентам надежные навыки, которые они смогут сразу же применить в своей повседневной практике и преодолеть трудности, возникающие в процессе работы. Все это благодаря поддержке высококлассного преподавательского состава, а также инновационной методологии ТЕСН: *Relearning*. Эта система обучения основана на повторении ключевых понятий, что обеспечивает оптимальное, постепенное и естественное усвоение знаний студентами.

Данный **Университетский курс в области машинного обучения и добычи данных** содержит самую полную и современную образовательную программу на рынке.

Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разбор более 100 смоделированных сценариев, представленных экспертами в области машинного обучения и добычи данных
- ♦ Графическое, схематичное и исключительно практическое содержание курса призвано предоставить научную и практическую информацию о машинном обучении и добыче данных
- ♦ Новости о последних достижениях в области машинного обучения и добычи данных
- ♦ Практические упражнения, в которых процесс самооценки может быть использован для улучшения эффективности обучения
- ♦ Интерактивная система обучения на основе кейс-метода и его применение в реальной практике
- ♦ Все вышеперечисленное дополняют теоретические занятия, вопросы к эксперту, дискуссионные форумы по спорным вопросам и индивидуальная работа по закреплению материала
- ♦ Доступ к учебным материалам с любого стационарного или мобильного устройства с выходом в интернет



*Вы освоите алгоритмы
обратного распространения
ошибки благодаря 180 часам
лучшего цифрового обучения”*

“

Вы углубитесь в регрессию и модели непрерывного отклика для прогнозирования поведения непрерывных переменных в зависимости от других объясняющих переменных”

В преподавательский состав программы входят профессиональные эксперты в данной области, которые привносят в обучение свой профессиональный опыт, 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 пополните свои ежедневные процедуры самыми инновационными методиками в области процессов обнаружения знаний.

Вы достигнете своих целей с помощью дидактических инструментов TECH, включая интерактивные конспекты и специализированные чтения.



02

Цели

Благодаря 180 учебным часам студенты получают комплексный подход к машинному обучению и добыче данных. Они будут ежедневно применять на практике самые передовые методы исследования и предварительной обработки данных. Кроме того, студенты будут генерировать интеллектуальные алгоритмы на основе таких современных методов, как деревья принятия решений и кластеризация. Помимо этого, специалисты приобретут основательные навыки в таких областях, как анализ данных, прогнозное моделирование и визуализация информации. Таким образом, они смогут предлагать разнообразные инновационные решения, которые откроют возможности для карьерного роста в таких областях, как технологии, финансы или здравоохранение.



“

Вы достигнете передового уровня специализации и сможете использовать обработку естественного языка для оценки восприятия пользователями продуктов и услуг”



Общие цели

- ♦ Подготовить в научном и технологическом плане, а также подготовить к профессиональной практике в области интеллектуальных систем – все это с помощью сквозной и разносторонней программы подготовки, адаптированной к новым технологиям и инновациям в этой области
- ♦ Обучить студентов использованию самых современных инструментов и методов в области искусственного интеллекта и интеллектуальных систем, включая владение соответствующими языками программирования
- ♦ Развивать навыки решения проблем и критического мышления для оценки различных подходов к проектированию и реализации интеллектуальных систем
- ♦ Стимулировать творчество и инновации как в проектировании, так и в разработке интеллектуальных систем, поощряя новые идеи и подходы к решению проблем в области искусственного интеллекта



Пройдя эту программу, вы будете в курсе байесовских методов, используемых для статистических выводов и подгонки сложных моделей к визуализированным данным”





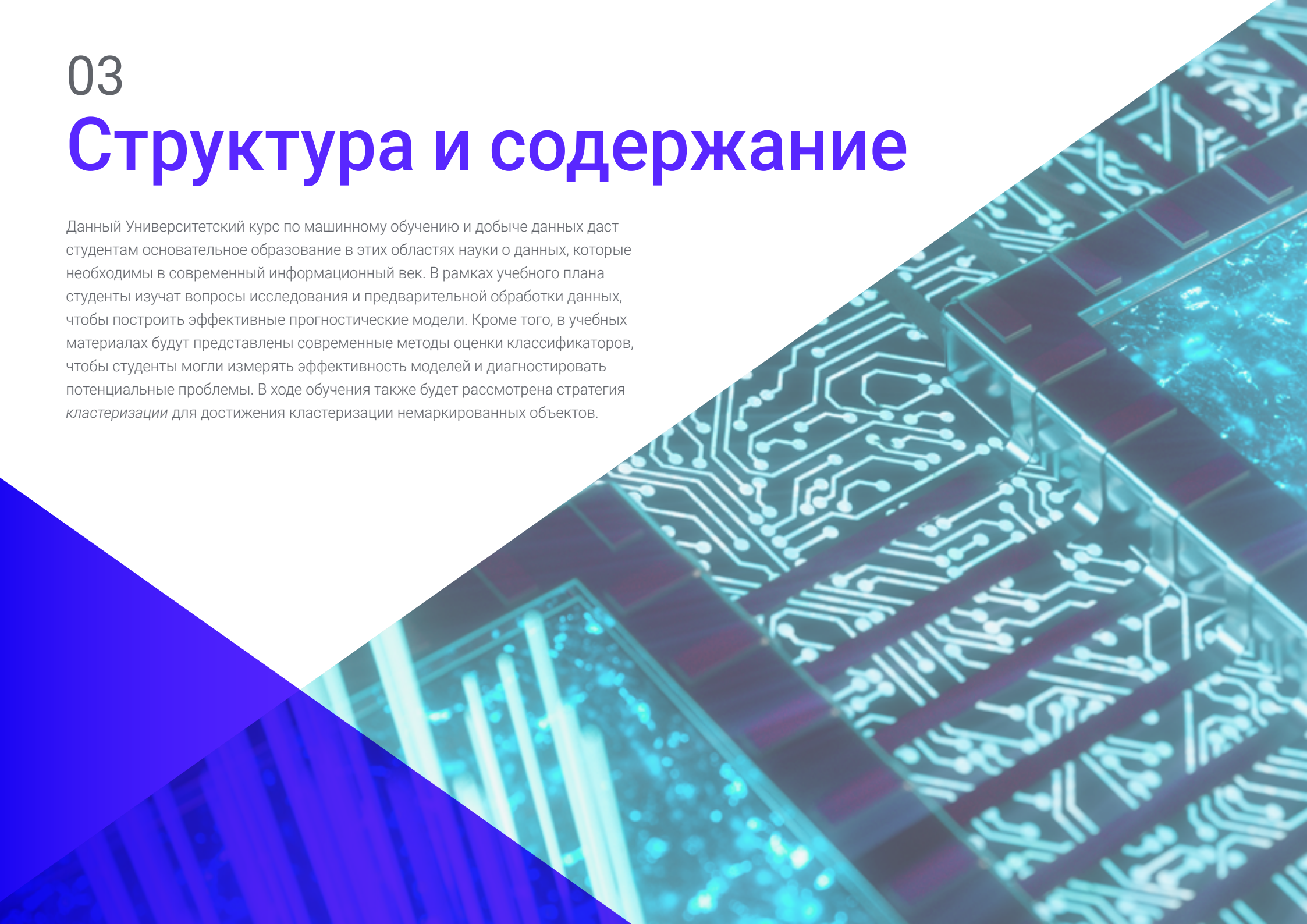
Конкретные цели

- ♦ Познакомиться с процессами обнаружения знаний и основными концепциями машинного обучения
- ♦ Изучить методы исследования и предварительной обработки данных, а также различные алгоритмы на основе деревьев принятия решений
- ♦ Понять, как работают байесовские методы, регрессия и методы непрерывного отклика
- ♦ Освоить различные правила классификации и оценки классификаторов, узнав, как использовать матрицы путаницы и числовые оценки, статистику Каппы и ROC-кривую
- ♦ Получить необходимые знания в области интеллектуального анализа текстов, обработки естественного языка (NLP) и кластеризации
- ♦ Расширить знания о нейронных сетях, от простых нейронных сетей до рекуррентных нейронных сетей

03

Структура и содержание

Данный Университетский курс по машинному обучению и добыче данных даст студентам основательное образование в этих областях науки о данных, которые необходимы в современный информационный век. В рамках учебного плана студенты изучат вопросы исследования и предварительной обработки данных, чтобы построить эффективные прогностические модели. Кроме того, в учебных материалах будут представлены современные методы оценки классификаторов, чтобы студенты могли измерять эффективность моделей и диагностировать потенциальные проблемы. В ходе обучения также будет рассмотрена стратегия *кластеризации* для достижения кластеризации немаркированных объектов.



“

Университетская программа содержит тематические исследования, которые расширят ваши компетенции в области исследования и предварительной обработки данных”

Модуль 1. Машинное обучение и добыча данных

- 1.1. Введение в процессы обнаружения знаний и основные концепции машинного обучения
 - 1.1.1. Ключевые понятия процесса обнаружения знаний
 - 1.1.2. Исторический взгляд процесса обнаружения знаний
 - 1.1.3. Этапы процесса обнаружения знаний
 - 1.1.4. Методы, используемые в процессах обнаружения знаний
 - 1.1.5. Характеристики хороших моделей машинного обучения
 - 1.1.6. Типы информации машинного обучения
 - 1.1.7. Основные концепции обучения
 - 1.1.8. Основные концепции обучения без контроля
- 1.2. Исследование и предварительная обработка данных
 - 1.2.1. Обработка данных
 - 1.2.2. Обработка данных в потоке анализа данных
 - 1.2.3. Типы данных
 - 1.2.4. Преобразование данных
 - 1.2.5. Визуализация и исследование непрерывных переменных
 - 1.2.6. Визуализация и исследование категориальных переменных
 - 1.2.7. Корреляционные меры
 - 1.2.8. Наиболее распространенные графические представления
 - 1.2.9. Введение в многомерный анализ и снижение размерности
- 1.3. Деревья решений
 - 1.3.1. Алгоритм ID3
 - 1.3.2. Алгоритм C4.5
 - 1.3.3. Перегрузка и обрезка
 - 1.3.4. Анализ результатов
- 1.4. Оценка классификаторов
 - 1.4.1. Матрицы путаницы
 - 1.4.2. Матрицы численной оценки
 - 1.4.3. Карра-статистика
 - 1.4.4. ROC-кривая





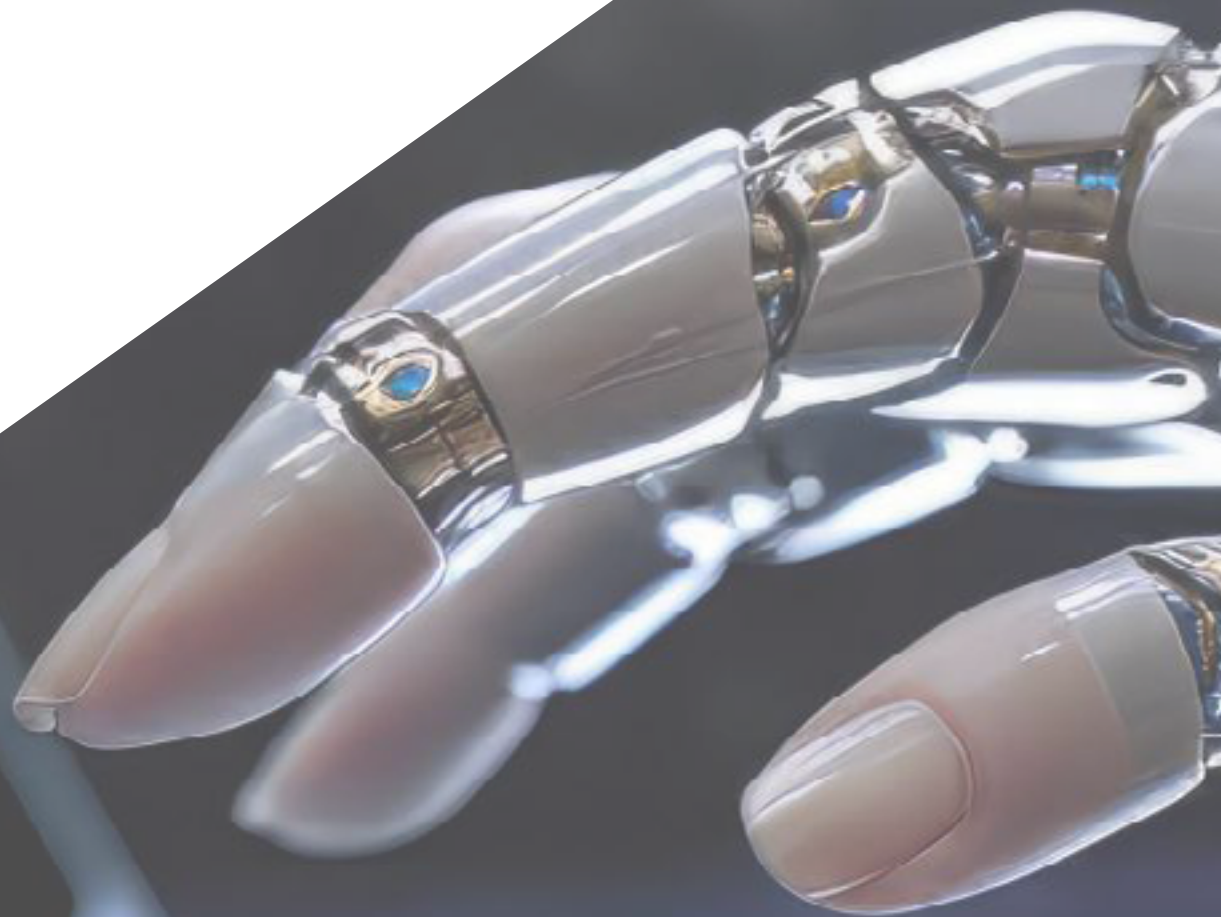
- 1.5. Правила классификации
 - 1.5.1. Меры по оценке правил
 - 1.5.2. Введение в графическое представление
 - 1.5.3. Алгоритм последовательного оверлея
- 1.6. Нейронные сети
 - 1.6.1. Основные понятия
 - 1.6.2. Простые нейронные сети
 - 1.6.3. Алгоритм *обратного распространения ошибки*
 - 1.6.4. Введение в рекуррентные нейронные сети
- 1.7. Байесовские методы
 - 1.7.1. Основные понятия вероятности
 - 1.7.2. Теорема Байеса
 - 1.7.3. Наивный Байес
 - 1.7.4. Введение в байесовские сети
- 1.8. Регрессия и модели непрерывного отклика
 - 1.8.1. Простая линейная регрессия
 - 1.8.2. Множественная линейная регрессия
 - 1.8.3. Логистическая регрессия
 - 1.8.4. Деревья регрессии
 - 1.8.5. Введение в машины опорных векторов (SVM)
 - 1.8.6. Меры соответствия
- 1.9. *Кластеризация*
 - 1.9.1. Основные понятия
 - 1.9.2. Иерархическая *кластеризация*
 - 1.9.3. Вероятностные методы
 - 1.9.4. Алгоритм EM
 - 1.9.5. Метод скоростной сборки кубика Рубика
 - 1.9.6. Неявные методы
- 1.10. Интеллектуальный анализ текста и обработка естественного языка (NLP)
 - 1.10.1. Основные понятия
 - 1.10.2. Создание корпуса
 - 1.10.3. Описательный анализ
 - 1.10.4. Введение в анализ чувств

04

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.



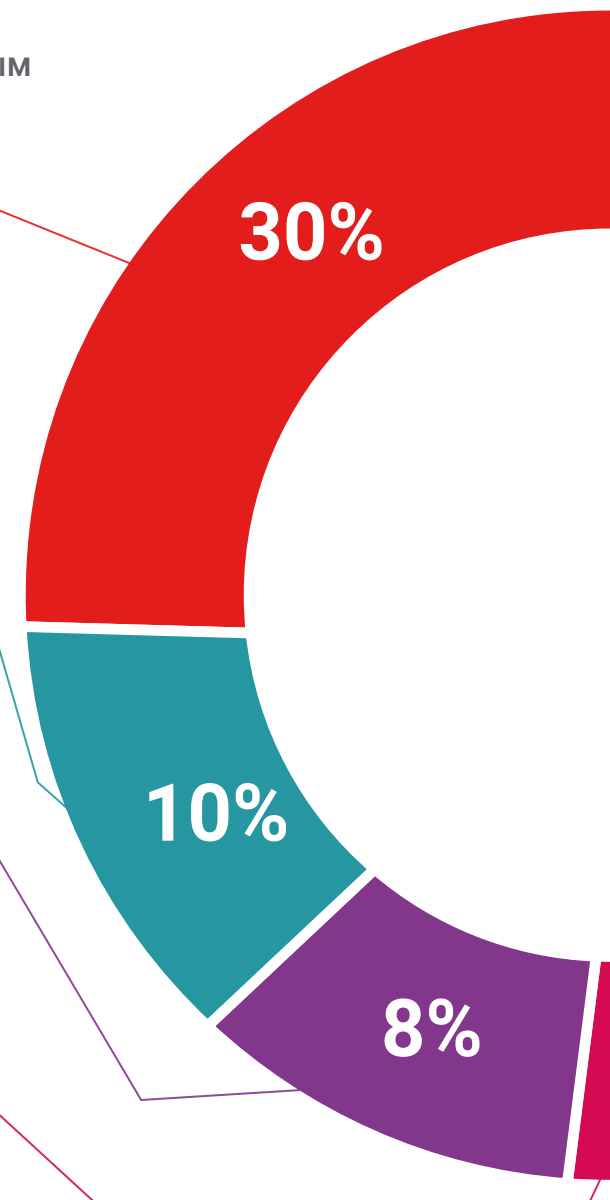
Практика навыков и компетенций

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

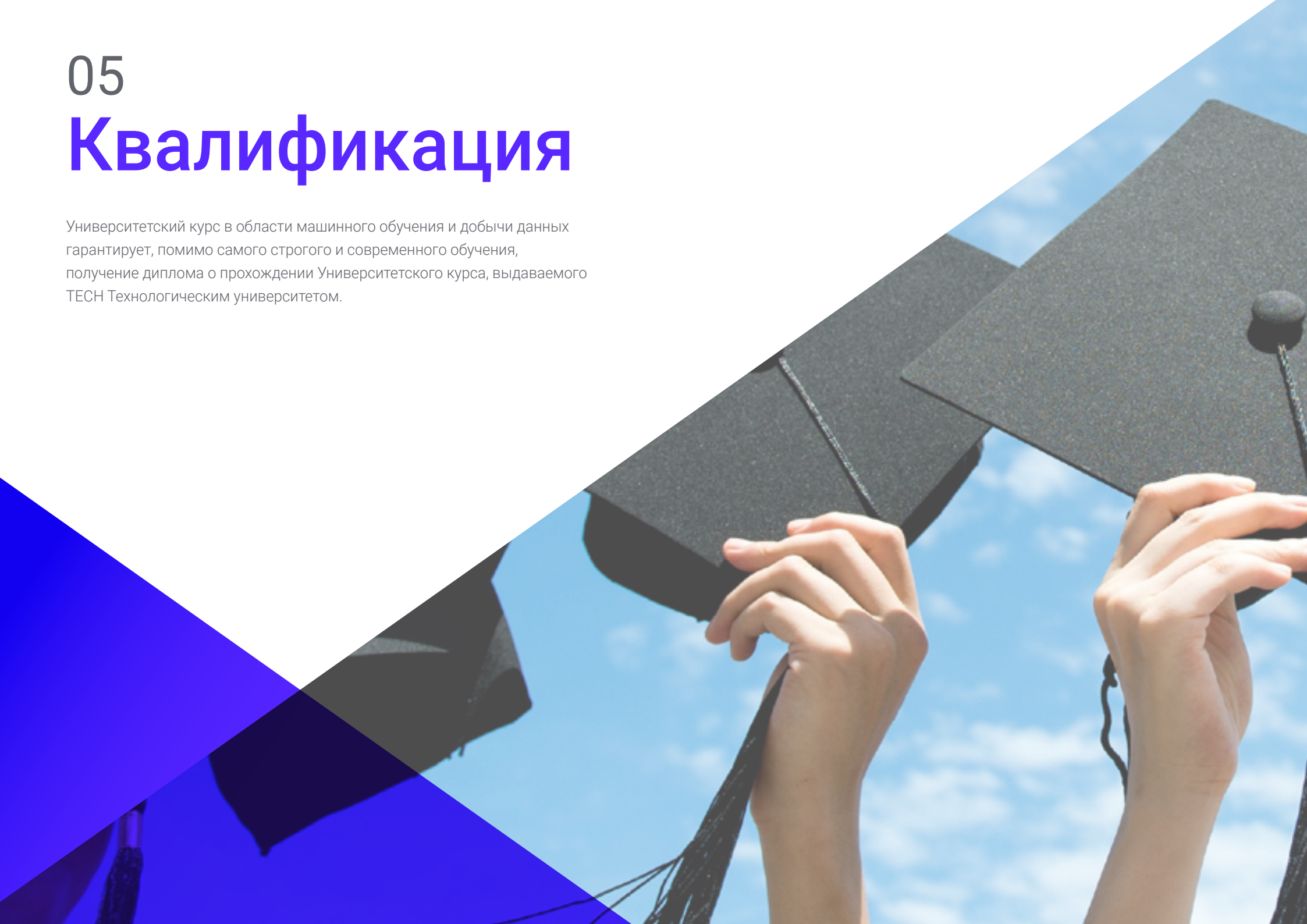
На протяжении всей программы мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания с помощью оценочных и самооценочных упражнений: так вы сможете убедиться, что достигаете поставленных целей.



05

Квалификация

Университетский курс в области машинного обучения и добычи данных гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома о прохождении Университетского курса, выдаваемого TESH Технологическим университетом.



““

*Успешно пройдите эту программу
и получите университетский
диплом без хлопот, связанных с
поездками и бумажной волокитой”*

Данный **Университетский курс в области машинного обучения и добычи данных** содержит самую полную и современную научную 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 Университетском курсе, и соответствует требованиям, обычно предъявляемым биржами труда, конкурсными экзаменами и комитетами по оценке карьеры.

Диплом: **Университетский курс в области машинного обучения и добычи данных**

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 Институты

Знания Настоящее Качество

Веб обучение Институты

Развитие Институты

Виртуальный класс Языки

tech технологический
университет

Университетский курс
Машинное обучение
и добыча данных

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

Университетский курс

Машинное обучение и добыча данных