

# Университетский курс

## Введение в искусственный интеллект



## Университетский курс Введение в искусственный интеллект

- » 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/introduction-artificial-intelligence](http://www.techitute.com/ru/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/introduction-artificial-intelligence)

# Оглавление

01

Презентация

---

стр. 4

02

Цели

---

стр. 8

03

Структура и содержание

---

стр. 12

04

Методология

---

стр. 16

05

Квалификация

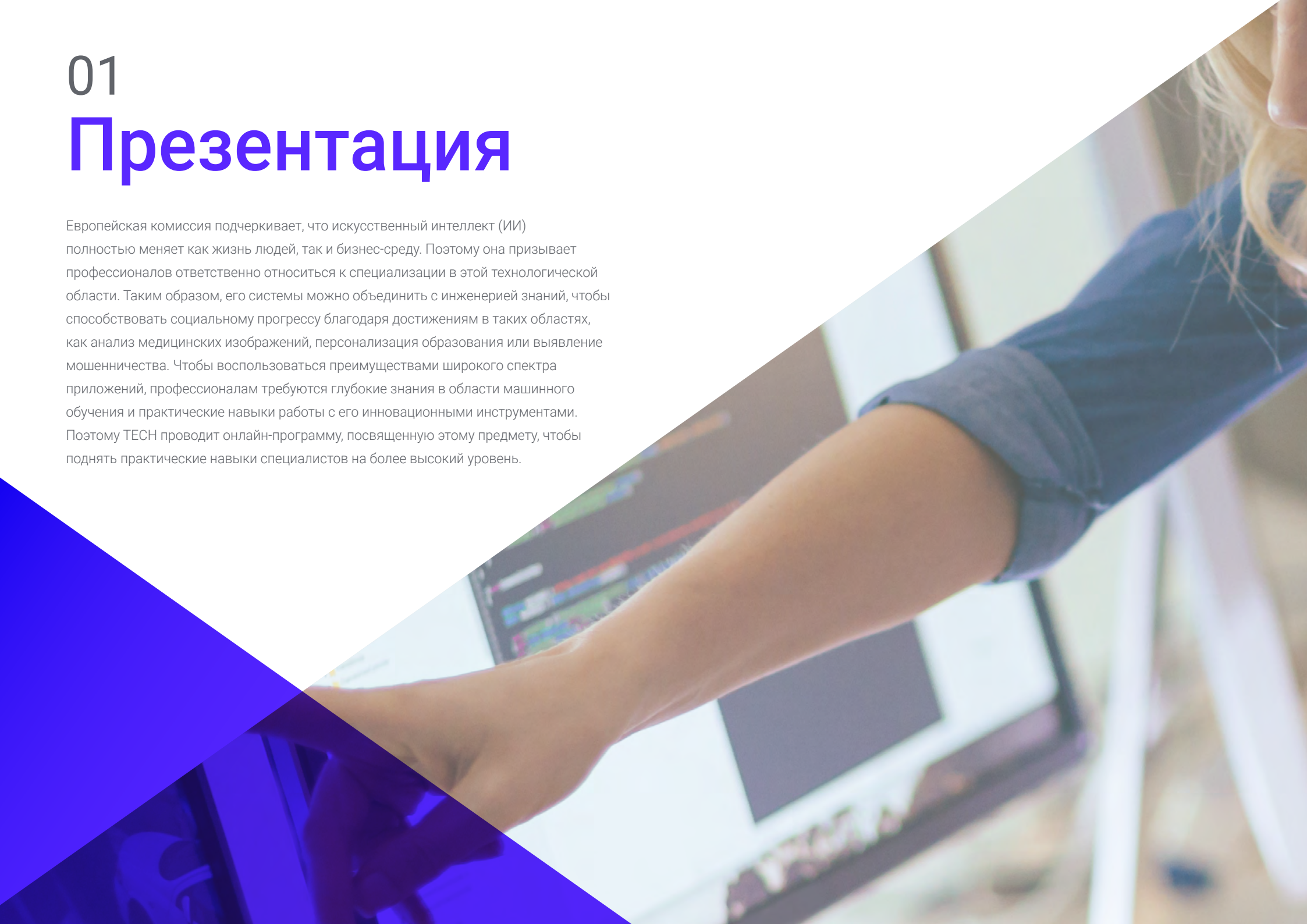
---

стр. 24

# 01

# Презентация

Европейская комиссия подчеркивает, что искусственный интеллект (ИИ) полностью меняет как жизнь людей, так и бизнес-среду. Поэтому она призывает профессионалов ответственно относиться к специализации в этой технологической области. Таким образом, его системы можно объединить с инженерией знаний, чтобы способствовать социальному прогрессу благодаря достижениям в таких областях, как анализ медицинских изображений, персонализация образования или выявление мошенничества. Чтобы воспользоваться преимуществами широкого спектра приложений, профессионалам требуются глубокие знания в области машинного обучения и практические навыки работы с его инновационными инструментами. Поэтому ТЕСН проводит онлайн-программу, посвященную этому предмету, чтобы поднять практические навыки специалистов на более высокий уровень.





“

*Вы освоите генетические алгоритмы и станете профессионалом, предлагая оптимальные решения сложных задач, благодаря этому Университетскому курсу, основанному на системе Relearning”*

Искусственный интеллект находит огромное количество применений в таких бурно развивающихся отраслях, как видеоигры. Интеллектуальные системы способны разрабатывать передовые алгоритмы для создания персонажей с человекоподобным поведением и навыками. В данном случае теория игр фокусируется на стратегическом поведении и решениях, принимаемых различными рациональными агентами в ситуациях взаимодействия. Благодаря этому специалисты могут улучшить впечатления от игр и разработать более полезные механики для пользователей.

В связи с этим, TECH создает новаторскую программу "Введение в искусственный интеллект". В рамках программы будут подробно рассмотрены фундаментальные принципы этой отрасли, такие как контролируемое обучение или генетические алгоритмы. В результате студенты смогут эффективно применять эти концепции в своих практических проектах. Программа также посвящена нейронным сетям – вычислительной модели, которая позволяет машинам обучаться и выполнять сложные задачи с помощью синаптических связей человеческого мозга. Кроме того, программа будет посвящена использованию тезаурусов, словарей и таксономий для классификации знаний и оптимизации обработки систем искусственного интеллекта.

При этом обучение проводится по методике 100% онлайн. Так, студенты смогут приступить к процессу обучения в любое время суток, пользуясь гибким графиком. Единственное, что понадобится студентам это электронное устройство с подключением к интернету для доступа к виртуальной платформе. Помимо этого, TECH применяет инновационную систему обучения *Relearning* для всех своих программ. Состоящая из постепенного повторения наиболее актуальных аспектов учебного материала, эта методика обеспечивает постепенное и естественное расширение знаний студентов.

Данный **Университетский курс в области введения в искусственный интеллект** содержит самую полную и современную образовательную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области искусственного интеллекта
- ♦ 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 методикам в области искусственного интеллекта
- ♦ 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 углубите свое понимание теории игр, чтобы моделировать и анализировать стратегическое взаимодействие между рациональными агентами в различных конкурентных ситуациях”*

“

*Вы хотите специализироваться в области машинного обучения? Достижение этого с помощью этой университетской программы всего за 180 часов”*

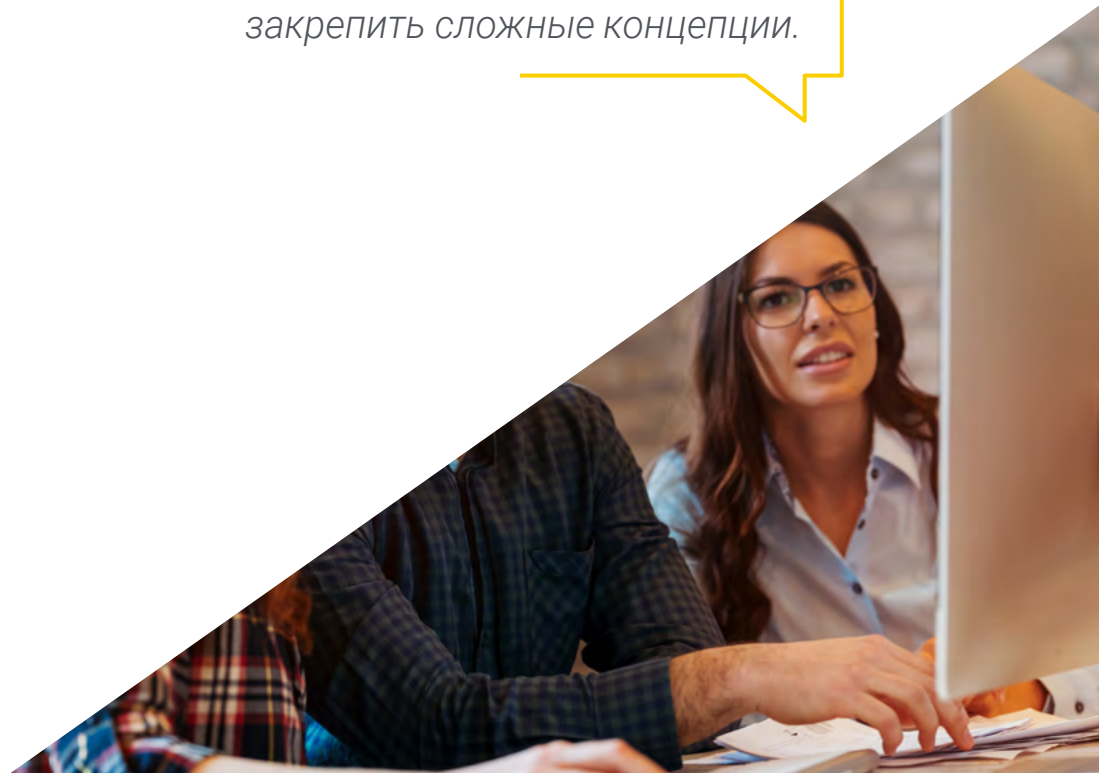
В преподавательский состав программы входят профессиональные эксперты в данной области, которые привносят в обучение свой профессиональный опыт, а также признанные специалисты из ведущих сообществ и престижных университетов.

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.

*В вашем распоряжении будут самые передовые и эффективные стратегии для решения таких проблем, как удовлетворимость ограничений.*

*Учебный план, основанный на инновационной методологии *Relearning*, который поможет вам эффективно и динамично закрепить сложные концепции.*





# 02

## Цели

Эта университетская программа позволит специалистам получить всестороннее представление об искусственном интеллекте. По завершении обучения студенты получат практические навыки в мире программирования благодаря реализации алгоритмов и методов машинного обучения в своих проектах. Кроме того, студенты будут применять в своей повседневной практике статистические методы Монте-Карло для моделирования поведения систем, основанных на случайных методах, таких как выборка. Помимо этого, они будут оснащены самыми инновационными инструментами для представления знаний, особенно с учетом семантической паутины.





“

*Процесс профессионального роста, который вооружит вас навыками настоящего эксперта в области искусственного интеллекта. Вы будете конкурировать с лучшими в отрасли!”*



## 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

“

*6 недель стимулирующего обучения,  
которое выведет вас на новый  
уровень в области инженерии знаний”*







## Конкретные цели

---

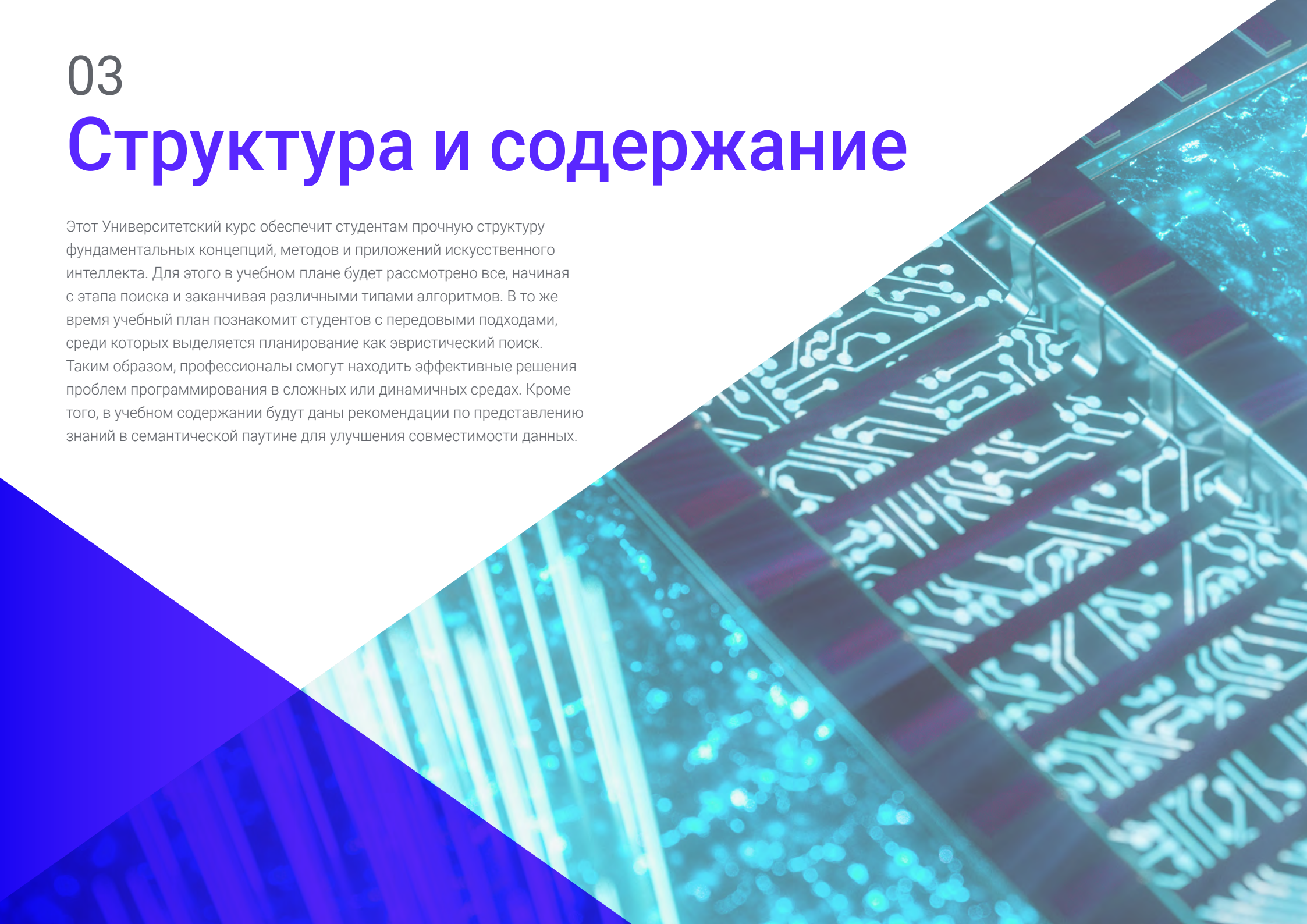
- ♦ Установить основы искусственного интеллекта и инженерии знаний, сделав краткий обзор истории искусственного интеллекта до наших дней
- ♦ Понимать основные концепции поиска в искусственном интеллекте, как информированного, так и неинформированного
- ♦ Понимать принцип работы искусственного интеллекта в играх
- ♦ Освоить основные концепции нейронных сетей и использование генетических алгоритмов
- ♦ Освоить необходимые механизмы для представления знаний, особенно с учетом семантической паутины
- ♦ Понимать принцип работы экспертных систем и систем поддержки принятия решения



# 03

## Структура и содержание

Этот Университетский курс обеспечит студентам прочную структуру фундаментальных концепций, методов и приложений искусственного интеллекта. Для этого в учебном плане будет рассмотрено все, начиная с этапа поиска и заканчивая различными типами алгоритмов. В то же время учебный план познакомит студентов с передовыми подходами, среди которых выделяется планирование как эвристический поиск. Таким образом, профессионалы смогут находить эффективные решения проблем программирования в сложных или динамичных средах. Кроме того, в учебном содержании будут даны рекомендации по представлению знаний в семантической паутине для улучшения совместимости данных.



“

*Данное обучение позволит вам повысить свою квалификацию в реальных условиях, с максимальной научной строгостью, присущей таким передовым технологическим учреждениям, как TECH”*



## Модуль 1. Искусственный интеллект и инженерия знаний

- 1.1. Введение в искусственный интеллект и инженерию знаний
  - 1.1.1. Краткая история искусственного интеллекта
  - 1.1.2. Искусственный интеллект сегодня
  - 1.1.3. Инженерия знаний
- 1.2. Поиск
  - 1.2.1. Общие концепции поиска
  - 1.2.2. Неинформированный поиск
  - 1.2.3. Информированный поиск
- 1.3. Булева удовлетворимость, удовлетворимость ограничений и автоматическое планирование
  - 1.3.1. Булева удовлетворимость
  - 1.3.2. Проблемы удовлетворимости ограничений
  - 1.3.3. Автоматическое планирование и PDDL
  - 1.3.4. Планирование как эвристический поиск
  - 1.3.5. Планирование с помощью SAT
- 1.4. Искусственный интеллект в играх
  - 1.4.1. Теория игр
  - 1.4.2. Минимакс и альфа-бета отсечение
  - 1.4.3. Моделирование: Монте-Карло
- 1.5. Контролируемое и неконтролируемое обучение
  - 1.5.1. Введение в машинное обучение
  - 1.5.2. Классификация
  - 1.5.3. Регрессия
  - 1.5.4. Валидация результатов
  - 1.5.5. Кластеризация
- 1.6. Нейронные сети
  - 1.6.1. Биологические основы
  - 1.6.2. Вычислительная модель
  - 1.6.3. Контролируемые и неконтролируемые нейронные сети
  - 1.6.4. Однослойный перцептрон
  - 1.6.5. Многослойный перцептрон





- 1.7. Генетические алгоритмы
  - 1.7.1. История
  - 1.7.2. Биологические основы
  - 1.7.3. Кодирование проблемы
  - 1.7.4. Генерация начальной популяции
  - 1.7.5. Основной алгоритм и генетические операторы
  - 1.7.6. Оценка индивидов: пригодность
- 1.8. Тезаурусы, словари, таксономии
  - 1.8.1. Словари
  - 1.8.2. Таксономии
  - 1.8.3. Тезаурусы
  - 1.8.4. Онтологии
- 1.9. Представление знаний: Семантическая паутина
  - 1.9.1. Семантическая паутина
  - 1.9.2. Спецификации: RDF, RDFS и OWL
  - 1.9.3. Выводы/рассуждения
  - 1.9.4. Связанные данные
- 1.10. Экспертные системы и DSS
  - 1.10.1. Экспертные системы
  - 1.10.2. Системы поддержки принятия решений

“

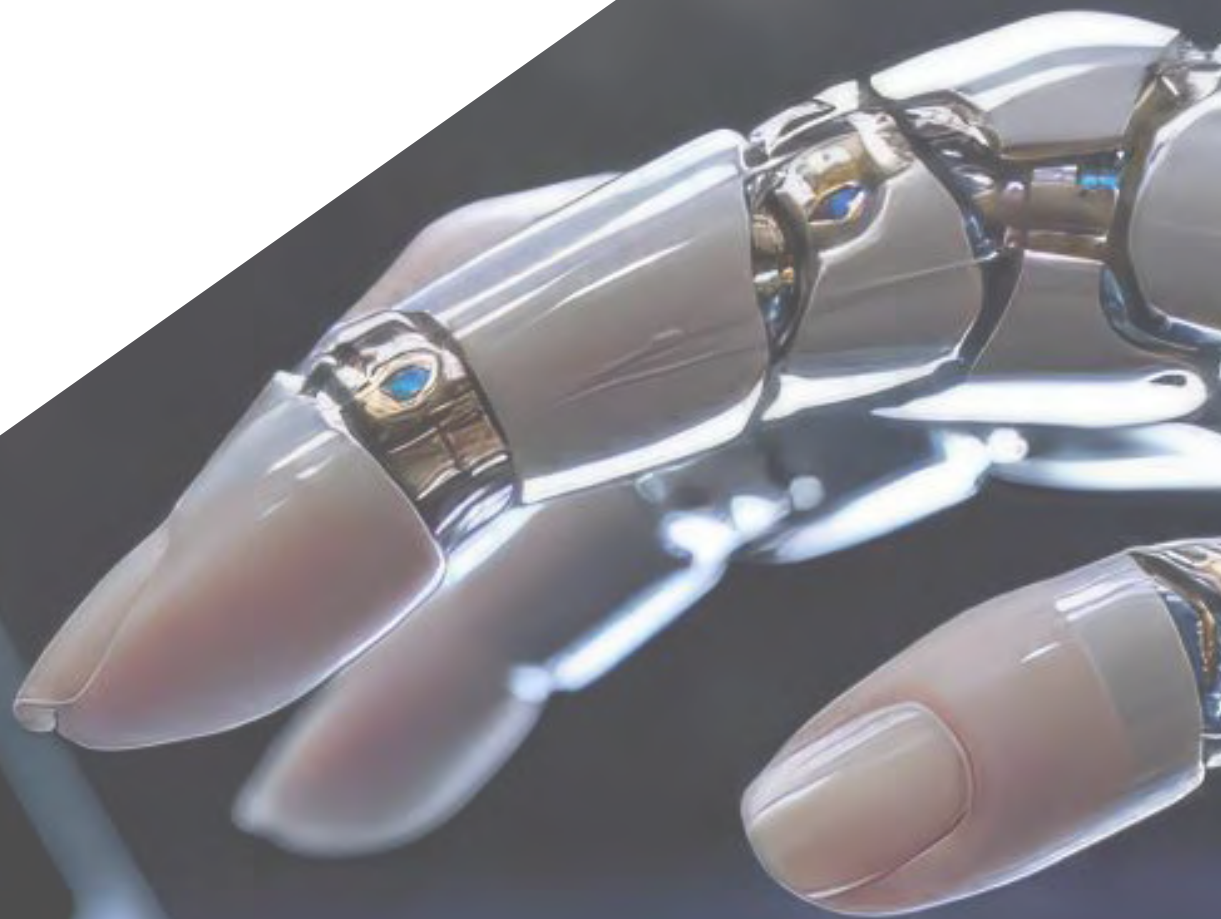
*Благодаря этой университетской программе вы сможете персонализировать процесс обучения в соответствии с вашими потребностями, обстоятельствами и расписанием. Поступайте сейчас!”*

# 04

# 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.



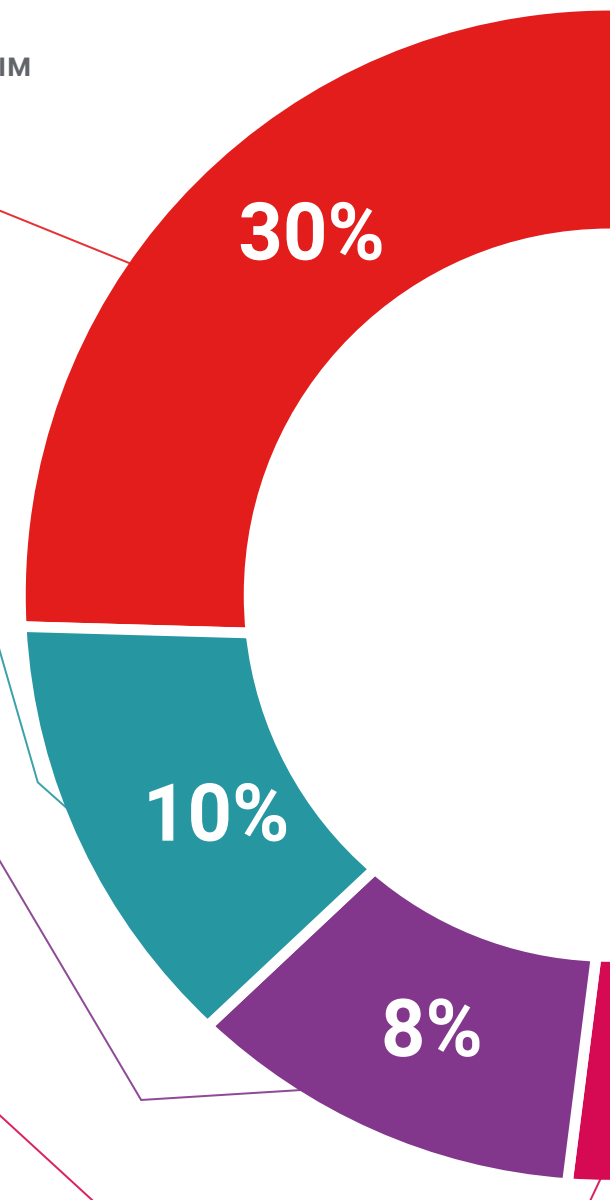
#### Практика навыков и компетенций

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.

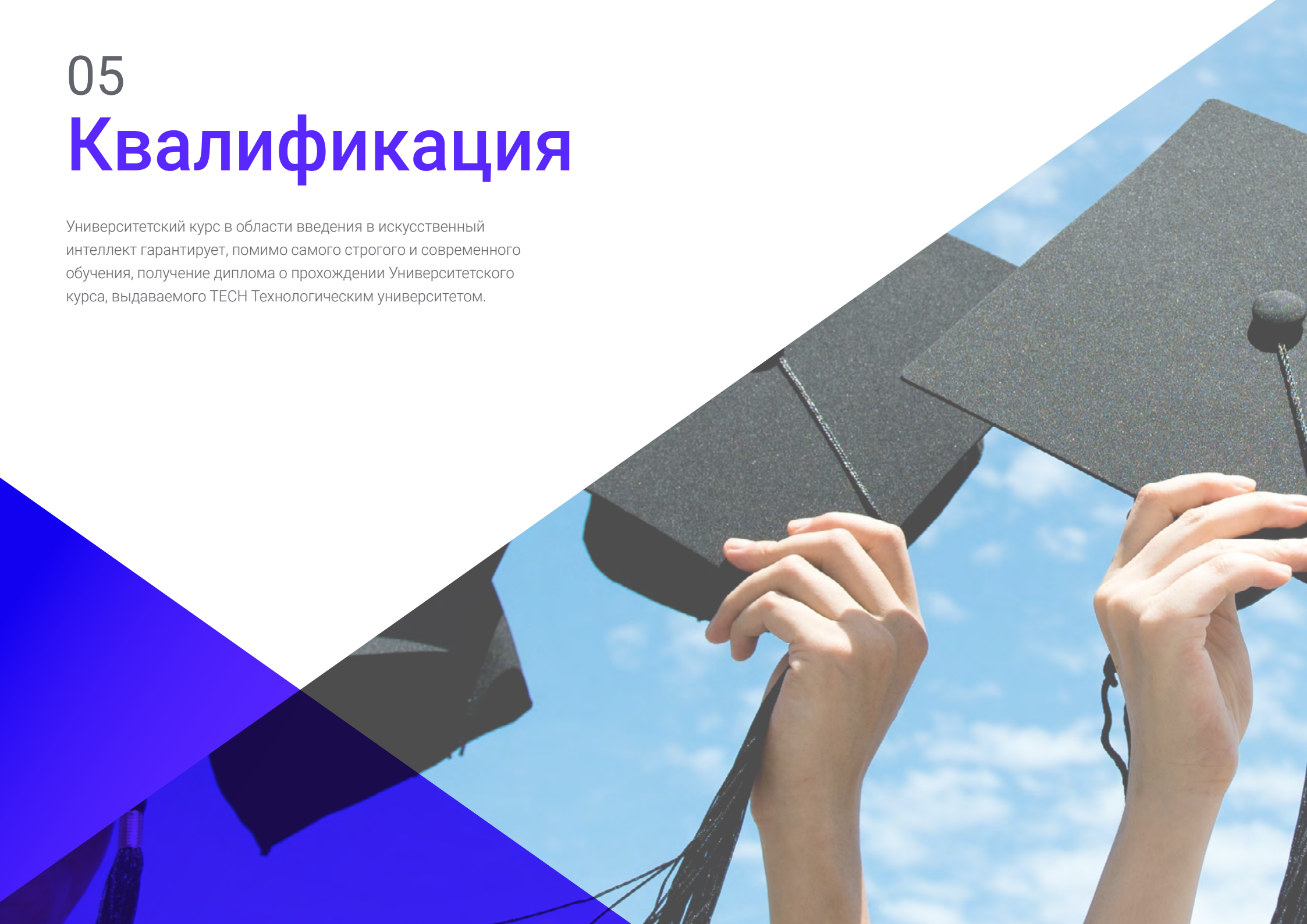




05

# Квалификация

Университетский курс в области введения в искусственный интеллект 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 бумажной волокитой”*

Данный **Университетский курс в области введения в искусственный интеллект** 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 введения в искусственный интеллект**

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 И

**tech** технологический университет

Знания Настоящее Качество

Веб обучение

Развитие Институты

Виртуальный класс Язык

Университетский курс  
Введение в искусственный  
интеллект

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

# Университетский курс

## Введение в искусственный интеллект

