

# Университетский курс Интернет вещей (IoT)



**tech** технологический  
университет

## Университетский курс Интернет вещей (IoT)

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

Веб-доступ: [www.techtitute.com/ru/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/internet-things-lot](http://www.techtitute.com/ru/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/internet-things-lot)

# 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

Отчет Национальной обсерватории технологий и общества отражает значительный прогресс в цифровой трансформации компаний. Это произошло благодаря мощной Индустрии 4.0, которая использует такие технологические направления, как искусственный интеллект или Интернет вещей, для подключения и обмена данными с другими устройствами через сеть. В свою очередь, это имеет множество применений в самых разных отраслях. Например, в сфере здравоохранения эти дисциплины используются для мониторинга здоровья с помощью *носимых* устройств, управления приемом лекарств и даже отслеживания жизненных показателей пациентов в режиме реального времени. Учитывая их важность, TECH разрабатывает новаторскую университетскую онлайн-программу, которая будет посвящена этим интеллектуальным системам.



“

*Этот Университетский курс, проводимый на 100% в режиме онлайн, позволит вам разрабатывать самые инновационные киберфизические системы для оптимизации цепочек поставок любого учреждения”*

В контексте Интернета вещей одной из главных забот экспертов является безопасность интеллектуальных систем. Защита устройств, сетей и данных жизненно важна для предотвращения таких угроз, как кибератаки, отказ в обслуживании или инъекции кода. Поэтому профессионалам крайне важно быть в курсе последних тенденций в этой области знаний. Таким образом, профессионалы будут внедрять в свою повседневную практику самые инновационные стратегии, чтобы обеспечить полную защиту своих архитектур от атак третьих лиц.

Для того чтобы способствовать этому повышению квалификации, TESH создал Университетский курс по Интернету вещей. Разработанный авторитетными специалистами в этой области, учебный план будет посвящен платформам реализации систем безопасности с учетом таких факторов, как их компоненты и типологии. Кроме того, курс познакомит студентов с новейшими тактиками реализации защиты на платформах IoT. Это позволит студентам реализовать процедуры аутентификации и шифрования данных в своих устройствах, чтобы защитить конфиденциальность и целостность передаваемой информации. С другой стороны, в ходе обучения студенты будут изучать работу *цифровых двойников* – виртуальных цифровых представлений реальных объектов, которые позволят им проводить моделирование, анализ или испытания, не затрагивая физические системы реального мира.

Для закрепления этих знаний TESH предлагает методику 100% онлайн и предоставляет студентам материалы, отличающиеся высоким качеством. Эта методика в сочетании с применением подхода *Relearning*, разработанного TESH, гарантирует, что профессионалы получат знания более эффективным способом и с лучшими результатами, тем самым минимизируя свои усилия. В этом смысле все, что им понадобится, – это устройство с доступом в Интернет, чтобы развивать свою ежедневную практику и ощутить значительный скачок в своей карьере.

Данный **Университетский курс в области Интернета вещей (IoT)** имеет самую полную и современную образовательную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области Интернета вещей (IoT)
- ♦ Наглядное, схематичное и исключительно практическое содержание курса предоставляет практическую информацию по тем дисциплинам, которые необходимы для профессиональной практики
- ♦ 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



*Вы хотите повышать квалификацию в своем собственном темпе и без внешних ограничений, таких как поездки в академические центры? Система *Relearning* в этой программе обеспечит вам необходимую гибкость”*

“

*Вы сможете эффективно работать с цифровыми двойниками и создавать точные цифровые модели физических объектов для оценки их эффективности”*

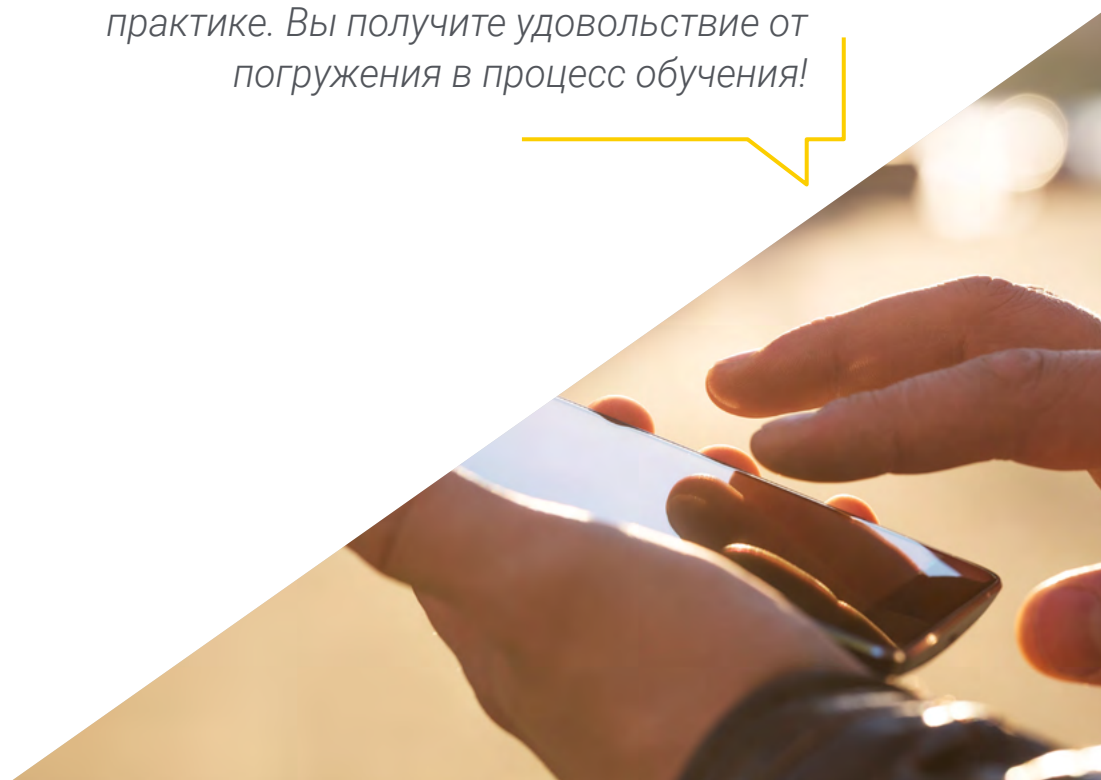
В преподавательский состав программы входят профессиональные эксперты в данной области, которые привносят в обучение свой профессиональный опыт, а также признанные специалисты из ведущих сообществ и престижных университетов.

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 освоите основные платформы для геолокации, что позволит вам в режиме реального времени отслеживать такие объекты, как транспортные средства.*

*Обучение будет включать в себя реальные примеры и упражнения, которые приблизят изучение программы к вашей обычной профессиональной практике. Вы получите удовольствие от погружения в процесс обучения!*



# 02

## Цели

Этот Университетский курс обеспечит студентам прочное понимание области Интернета вещей. Таким образом, они будут владеть такими технологиями, как датчики, облачные вычисления или исполнительные механизмы. Специалисты приобретут технические навыки для проектирования, разработки, внедрения и управления самыми инновационными киберфизическими системами. Более того, они будут хорошо понимать проблемы, связанные с внедрением этих механизмов (безопасность, конфиденциальность, интероперабельность и т.д.), и будут располагать широким спектром передовых ресурсов для их успешного решения. Помимо этого, эксперты будут отличаться инновационным видением и выявлять новые возможности для бизнеса в этой области.





A close-up photograph of a hand with the index finger pointing towards the right. The background is blurred, suggesting a computer screen or a presentation. The image is partially obscured by a blue diagonal graphic element.

“

*Благодаря этой программе вы достигнете своих профессиональных целей и получите самые передовые знания в области Интернета вещей, чтобы сразу же внедрить их в свою повседневную практику”*



## Общие цели

---

- ♦ Провести исчерпывающий анализ фундаментальных преобразований и радикальной смены парадигм, которые происходят в текущем процессе глобальной цифровизации
- ♦ Предоставить глубокие знания и необходимые технологические инструменты, чтобы противостоять и управлять технологическим скачком и задачам, существующим в настоящее время в компаниях
- ♦ Освоить процедуры цифровизации компаний и автоматизации их процессов для создания новых сфер материального благосостояния в таких областях, как креативность, инновации и технологическая эффективность
- ♦ Руководство по внедрению цифровых технологий



*Хотите стать лучшим IoT-инженером в своей профессиональной среде? Сделайте это с помощью этого курса всего за 6 недель”*





## Конкретные цели

---

- Подробно узнать, как работают IoT и Индустрия 4.0 и их комбинации с другими технологиями, их текущую ситуацию, их основные устройства и области применения, а также как гиперконнеktivность порождает новые бизнес-модели, в которых все продукты и системы подключены и находятся в постоянной связи
- Углубить знания о IoT-платформе и составляющих ее элементах, проблемах и возможностях внедрения IoT-платформ на предприятиях и в компаниях, основных областях бизнеса, связанных с IoT-платформами, и взаимосвязи между IoT-платформами, робототехникой и остальными развивающимися технологиями
- Изучить основные существующие *носимые* устройства, их применение, системы безопасности, которые должны применяться в любой модели IoT и ее варианте в промышленном мире, известном как IoT
- Знать о проблемах безопасности и конфиденциальности, связанных с IoT, а также о лучших практиках или решениях для снижения этих рисков

# 03

## Руководство курса

Главной особенностью ТЕСН является максимальное качество образования, предлагаемое во всех университетских программах. Это возможно благодаря тщательному отбору преподавательского состава. Для данного Университетского курса ТЕСН собрал настоящих лидеров в области Интернета вещей. Эти профессионалы обладают глубокими знаниями в области искусственного интеллекта, а также имеют большой опыт работы в этой сфере. Таким образом, они разработали первоклассные учебные материалы, которые включают в себя самые инновационные методы в области безопасности IoT-платформ.



“

*Команда преподавателей, состоящая из профессионалов в области Интернета вещей, проведет вас по всему учебному плану, гарантируя эффективное обучение”*

## Руководство



### Г-н Сеговия Эскобар, Пабло

- ♦ Руководитель оборонного сектора в компании TECNOBIT группы Oesía
- ♦ Руководитель проекта в компании Indra
- ♦ Степень магистра в области делового администрирования и управления в Национальном университете дистанционного образования (Испания)
- ♦ Аспирант по специальности "Стратегическое управление"
- ♦ Член: Испанская ассоциация людей с высоким интеллектуальным коэффициентом

## Преподаватели

### Г-н Диесма Лопес, Педро

- ♦ Директор по инновациям и генеральный директор Zerintia Technologies
- ♦ Основатель технологической компании Asuilaе
- ♦ Член группы Keбala по инкубации и продвижению бизнеса
- ♦ Консультант таких технологических компаний, как Endesa, Airbus и Telefónica
- ♦ Награда Wearable "Лучшая инициатива" в области электронного здравоохранения 2017 года и "Лучшее технологическое решение" 2018 года в области обеспечения безопасности на рабочем месте



“

*Воспользуйтесь возможностью узнать о последних достижениях в этой области, чтобы применить их в своей повседневной практике”*

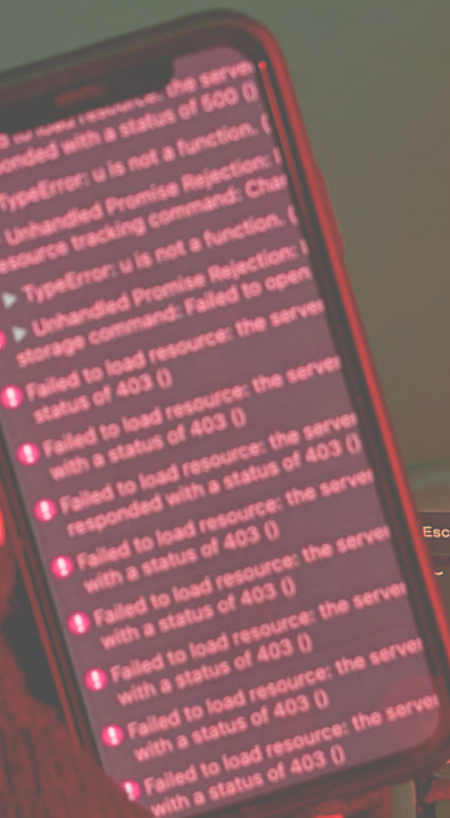
# 04

## Структура и содержание

Эта университетская программа обеспечит студентам целостный подход к Интернету вещей, одной из важнейших отраслей искусственного интеллекта. Программа обучения будет углубляться в работу с различными киберфизическими системами, углубляясь в их компоненты и области применения. Кроме того, в рамках программы студенты получат самые современные платформы для геолокации *внутри* и *вне помещений*. Таким образом, профессионалы смогут преодолеть такие проблемы, как интеграция данных или масштабируемость. Помимо этого, в ходе обучения будут подробно рассмотрены интеллектуальные системы безопасности, что позволит студентам защитить свои подключенные устройства от киберугроз.







*Программа высокого уровня, которая всего за 180 часов охватывает последние достижения в области систем для реализации интеграции с API"*

## Модуль 1. Интернет вещей (IoT)

- 1.1. Киберфизические системы (CPS) в концепции Индустрии 4.0
  - 1.1.1. Интернет вещей (IoT)
  - 1.1.2. Компоненты, задействованные в IoT
  - 1.1.3. Примеры и приложения IoT
- 1.2. Интернет вещей и киберфизические системы
  - 1.2.1. Вычислительные и коммуникационные возможности физических объектов
  - 1.2.2. Датчики, данные и элементы в киберфизических системах
- 1.3. Экосистема устройств
  - 1.3.1. Типологии, примеры и применение
  - 1.3.2. Приложения различных устройств
- 1.4. IoT-платформы и их архитектура
  - 1.4.1. Типологии и платформы рынка IoT
  - 1.4.2. Как работает IoT-платформа
- 1.5. *Цифровые двойники*
  - 1.5.1. Цифровой двойник или Digital Twin
  - 1.5.2. Использование и приложения цифрового двойника
- 1.6. *Внутренняя и внешняя геолокация (геопространство в режиме реального времени)*
  - 1.6.1. Платформы для внутренней и внешней геолокации
  - 1.6.2. Последствия и проблемы геолокации в IoT-проекте
- 1.7. Интеллектуальные системы безопасности
  - 1.7.1. Типологии и платформы внедрения систем безопасности
  - 1.7.2. Компоненты и архитектуры в интеллектуальных системах безопасности
- 1.8. Безопасность в платформах IoT и IIoT
  - 1.8.1. Компоненты безопасности в IoT-системе
  - 1.8.2. Стратегии внедрения безопасности IoT



- 1.9. *Портативные устройства на работе*
  - 1.9.1. *Виды носимых устройств в промышленной среде*
  - 1.9.2. *Извлеченные уроки и проблемы при внедрении носимых устройств в рабочую силу*
- 1.10. *Реализация API для взаимодействия с платформой*
  - 1.10.1. *Типы API, задействованные в IoT-платформе*
  - 1.10.2. *Рынок API*
  - 1.10.3. *Стратегии и системы для реализации API-интеграций*

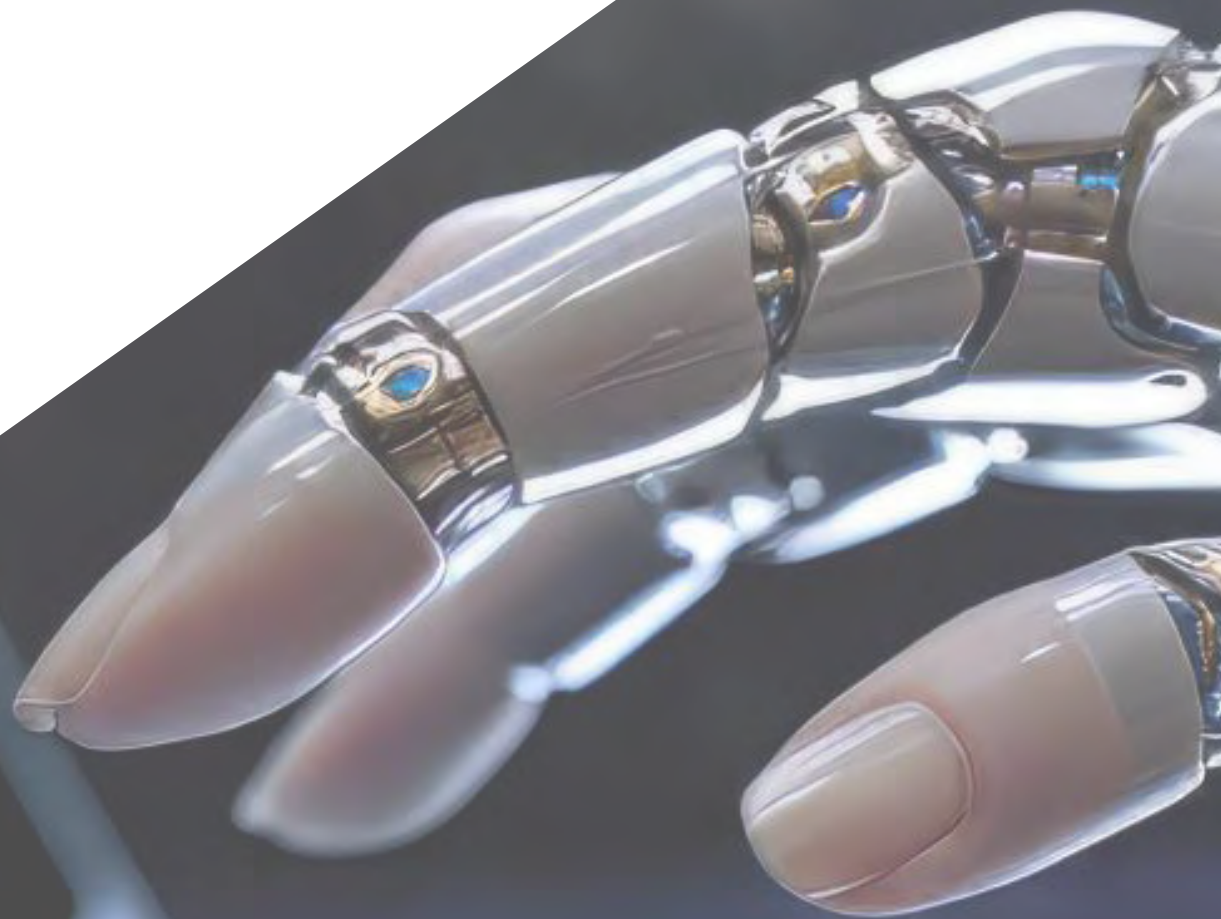
“ *ТЕСН предлагает вам полную виртуальную библиотеку, включающую мультимедийные ресурсы, чтобы вы могли динамично пополнять свои знания. Поступайте сейчас!*”



# 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.



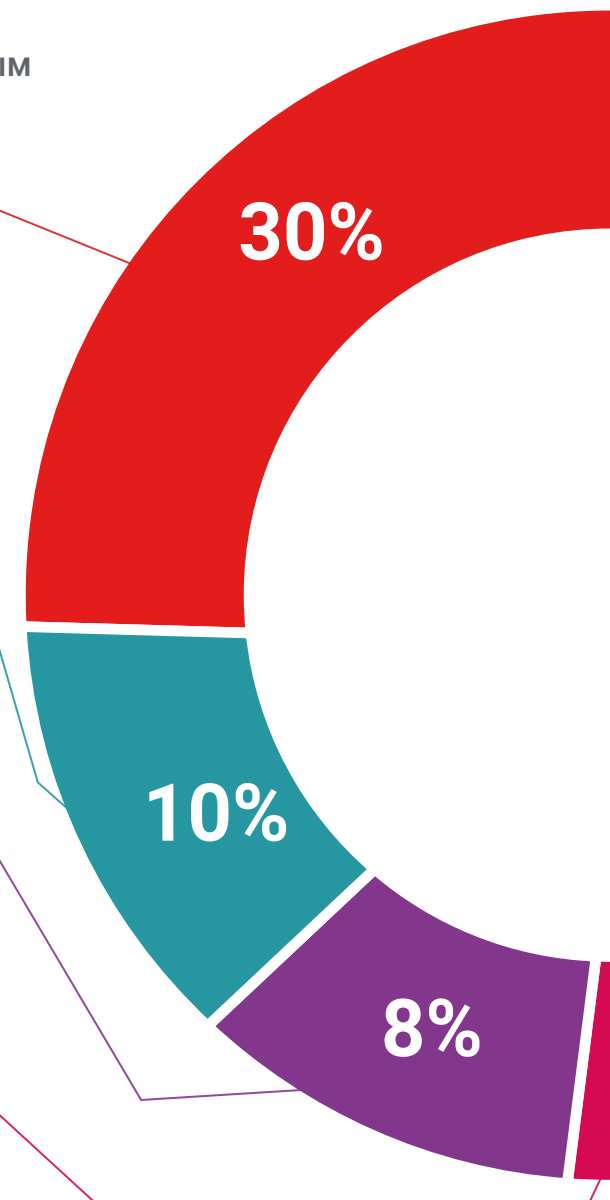
#### Практика навыков и компетенций

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

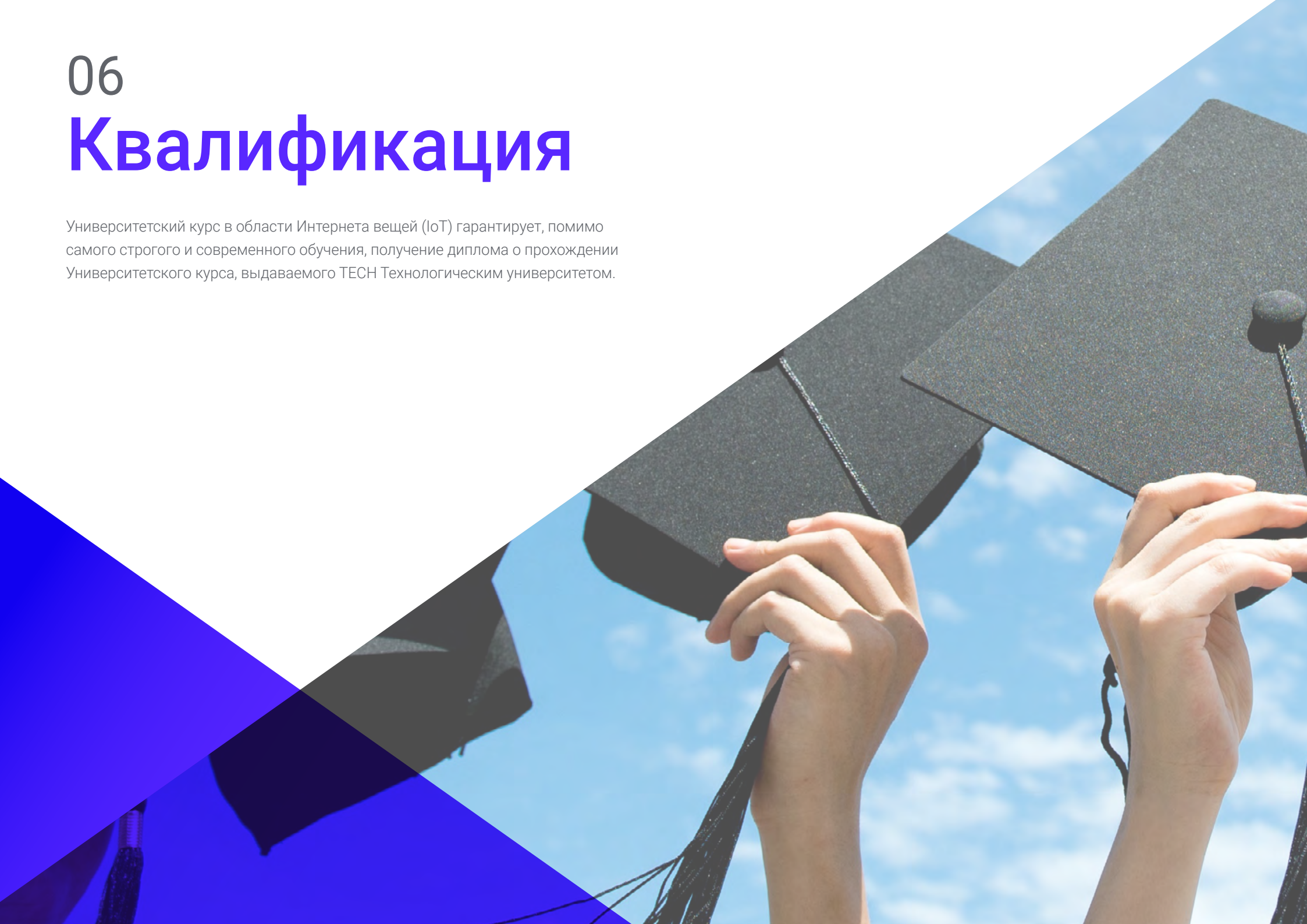
На протяжении всей программы мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания с помощью оценочных и самооценочных упражнений: так вы сможете убедиться, что достигаете поставленных целей.



06

# Квалификация

Университетский курс в области Интернета вещей (IoT) 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 Интернета вещей (IoT)** 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 Интернета вещей (IoT)**

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 Интернет вещей (IoT)

Развитие Институты

Виртуальный класс Язык

**tech** технологический  
университет

Университетский курс  
Интернет вещей (IoT)

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

# Университетский курс Интернет вещей (IoT)

