

# Университетский курс

## Виртуальная, дополненная и смешанная реальность





**tech** технологический  
университет

## Университетский курс Виртуальная, дополненная и смешанная реальность

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

Веб-доступ: [www.techitute.com/ru/information-technology/postgraduate-certificate/virtual-augmented-mixed-reality](http://www.techitute.com/ru/information-technology/postgraduate-certificate/virtual-augmented-mixed-reality)

# Оглавление

01

Презентация

---

стр. 4

02

Цели

---

стр. 8

03

Руководство курса

---

стр. 12

04

Структура и содержание

---

стр. 16

05

Методика обучения

---

стр. 20

06

Квалификация

---

стр. 30

# 01

# Презентация

За последние несколько лет виртуальная, дополненная и смешанная реальность получила широкое распространение в промышленном секторе, поскольку позволяет достоверно просматривать архитектурные проекты или различные отрасли инженерного дела. Благодаря этому задачи по проектированию и реализации проектов становятся быстрее и эффективнее, поэтому ИТ-специалисты, специализирующиеся на создании этих технологий, становятся все более востребованными в наше время. Исходя из этой ситуации, ТЕСН создал эту программу, которая позволит студентам повысить свои знания в области создания виртуальных сред и пользовательского опыта, ориентированного на промышленную сферу, на 100% в режиме онлайн и из дома.





“

*Пройдя эту специализацию, вы научитесь наиболее эффективным стратегиям создания сложной виртуальной среды, максимально эффективной в промышленной сфере”*

Виртуальная, дополненная и смешанная реальность постепенно внедряется во многие отрасли промышленности, чтобы облегчить задачи, выполняемые их работниками. На этом уровне их внедрение на рабочие места позволяет упростить сложные технические объяснения процессов или смоделировать совершенно реалистичные элементы конструкции, чтобы оптимизировать их сварку. Это приводит к значительному сокращению рабочего времени и возможных человеческих ошибок, что положительно сказывается на продуктивности бизнеса. Таким образом, учитывая преимущества внедрения этих технологий и спрос на них, ИТ-специалисты в области разработки программного обеспечения имеют отличные перспективы трудоустройства.

По этой причине TECH разработал данную программу, в рамках которой студенты значительно расширят свои знания в области виртуальной, дополненной и смешанной реальности, что будет способствовать их профессиональному росту в этой области. На протяжении всего академического плана студенты будут наблюдать за различными областями применения каждой из этих технологий в различных секторах деятельности и промышленных областях. Вы также определите лучшие платформы и стратегии для оптимизации создания виртуальной среды и проведете анализ среднесрочных и долгосрочных проблем и возможностей, предлагаемых миром иммерсивных технологий.

Учитывая, что эта программа проводится на 100% в онлайн-режиме, ИТ-специалист сможет получить полностью эффективное образование, распоряжаясь своим временем по своему усмотрению. Кроме того, дидактические материалы будут доступны в таких форматах, как чтение, видео и интерактивные конспекты. Цель TECH — обеспечить обучение, адаптированное к личным и профессиональным потребностям каждого студента.

Данный **Университетский курс в области виртуальной, дополненной и смешанной реальности** содержит самую полную и современную образовательную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области технологических решений
- ♦ Наглядное, схематичное и исключительно практическое содержание курса предоставляет 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



Оптимизируйте процесс обучения с помощью таких дидактических форматов, как видео или интерактивные конспекты”

“

*Этот Университетский курс имеет 100% онлайн-режим, что позволит вам пройти абсолютно эффективное обучение, не выходя из дома”*

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 студенту поможет инновационная интерактивная видеосистема, созданная признанными экспертами.

*Проанализируйте все возможности применения каждой из этих технологий в различных сферах деятельности и областях промышленности.*

*В течение этого учебного периода вы сможете определить будущие возможности, предлагаемые инновационным сектором, чтобы встретить их с уверенностью.*



# 02

## Цели

Этот Университетский курс был разработан с целью предоставить ИТ-специалистам самые актуальные и передовые знания о виртуальной, дополненной и смешанной реальности, применяемой в бизнес-среде. В течение этого учебного периода они детально проанализируют сходства и различия между этими технологиями и глубоко изучат создание виртуальных сред. Кроме того, это обучение будет опираться на следующие общие и конкретные цели.





“

*Улучшите свои знания в области виртуальной, дополненной и смешанной реальности и повысьте свои шансы присоединиться к лучшим компаниям в этом секторе”*



## 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
- ♦ Руководить цифровыми преобразованиями





## Конкретные цели

- ◆ Приобрести экспертные знания о характеристиках и основах виртуальной реальности, дополненной реальности и смешанной реальности
- ◆ Вникнуть в различия каждой из этих областей
- ◆ Использовать приложения каждой из этих технологий и разрабатывать решения с использованием всех этих технологий по отдельности и в комплексе
- ◆ Эффективно комбинировать все эти технологии для получения иммерсивных впечатлений

“

Всего за 180 часов TECH предоставит вам необходимые инструменты, чтобы вы могли профессионально расти в области виртуальной, дополненной и смешанной реальности”

# 03

## Руководство курса

Для того чтобы предложить студентам программу высочайшего качества, руководство и преподавание в рамках этой специализации ТЕСН осуществляют ведущие специалисты в области технологических решений. Эти эксперты, которые развивали свои функции в нескольких компаниях высокого уровня, отвечают за разработку дидактических ресурсов, доступных в рамках данного Университетского курса. Поэтому материалы, которые получит студент, будут иметь очень широкую профессиональную применимость.





“

За преподавание этого Университетского курса отвечают активные эксперты в области технологических решений, которые предоставят вам знания, наиболее соответствующие достижениям в этом секторе”

## 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)
- Последипломное образование по специальности "Стратегическое управление"
- Член: Испанская ассоциация людей с высоким интеллектуальным коэффициентом



### Г-н Диесма Лопес, Педро

- Директор по инновациям и генеральный директор Zerintia Technologies
- Основатель технологической компании Asuilae
- Член группы KeBala 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



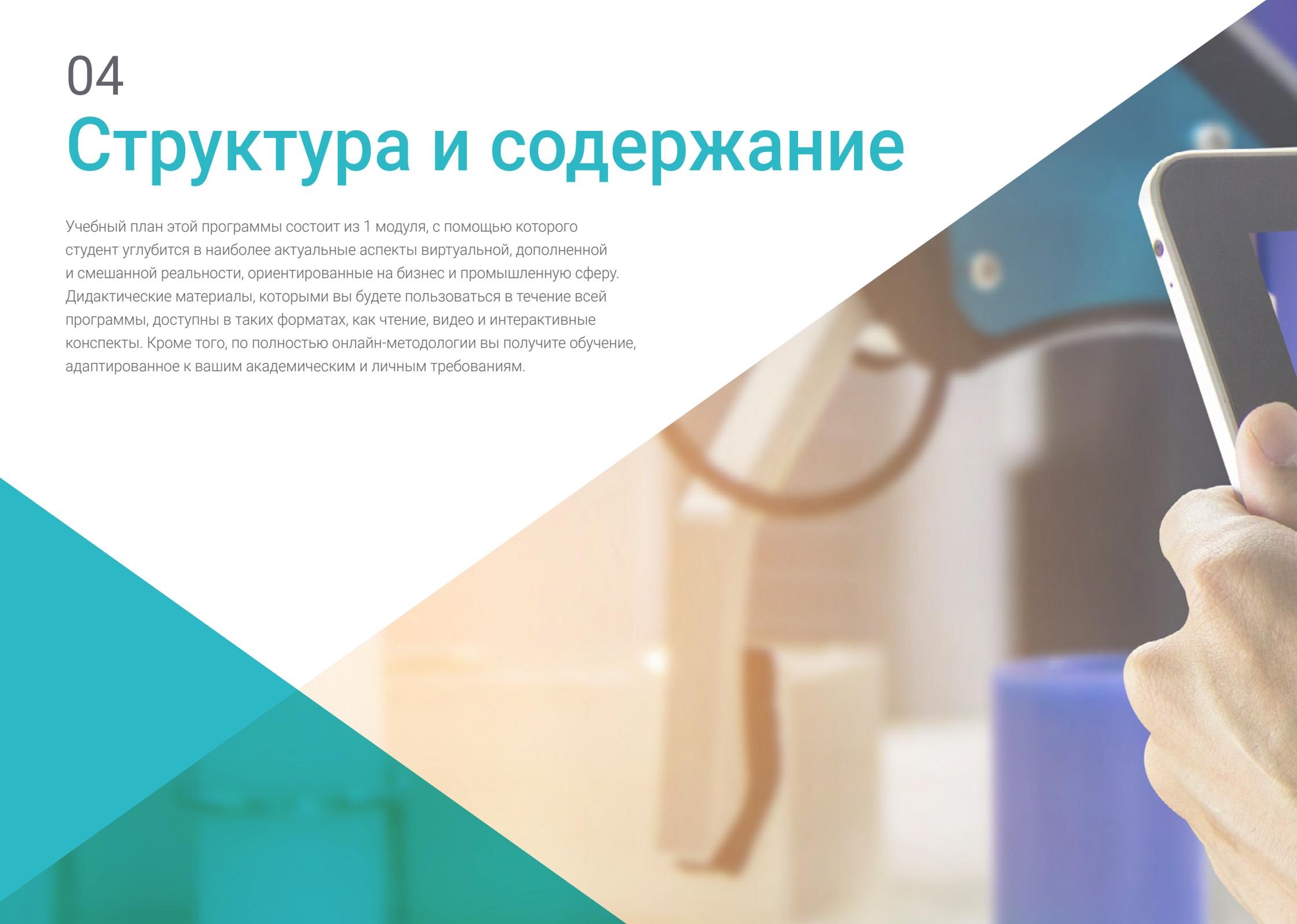
“

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

# 04

## Структура и содержание

Учебный план этой программы состоит из 1 модуля, с помощью которого студент углубится в наиболее актуальные аспекты виртуальной, дополненной и смешанной реальности, ориентированные на бизнес и промышленную сферу. Дидактические материалы, которыми вы будете пользоваться в течение всей программы, доступны в таких форматах, как чтение, видео и интерактивные конспекты. Кроме того, по полностью онлайн-методологии вы получите обучение, адаптированное к вашим академическим и личным требованиям.





“

*Учебный план этой программы, разработанной лучшими экспертами в области технологических решений, предоставит вам ряд знаний, которые будут способствовать вашему профессиональному росту”*

## Модуль 1. Виртуальная, дополненная и смешанная реальность

- 1.1. Рынок и тенденции
  - 1.1.1. Текущая ситуация на рынке
  - 1.1.2. Отчеты и рост по различным отраслям
- 1.2. Различия между виртуальной, дополненной и смешанной реальностью
  - 1.2.1. Различия между иммерсивными реальностями
  - 1.2.2. Типология иммерсивной реальности
- 1.3. Виртуальная реальность. Случаи и способы применения
  - 1.3.1. Происхождение и основы виртуальной реальности
  - 1.3.2. Кейсы, применяемые в различных секторах и отраслях
- 1.4. Дополненная реальность. Случаи и способы применения
  - 1.4.1. Происхождение и основы дополненной реальности
  - 1.4.2. Кейсы, применяемые в различных секторах и отраслях
- 1.5. Смешанная и голографическая реальность
  - 1.5.1. Происхождение, история и основы смешанной реальности и голографической реальности
  - 1.5.2. Кейсы, применяемые в различных секторах и отраслях
- 1.6. Фото и видео 360°
  - 1.6.1. Типология камер
  - 1.6.2. Применение изображений 360°
  - 1.6.3. Создание 360° виртуального пространства
- 1.7. Создание виртуальных миров
  - 1.7.1. Платформы для создания виртуальных сред
  - 1.7.2. Стратегии создания виртуальных сред
- 1.8. Пользовательский опыт (UX)
  - 1.8.1. Компоненты в пользовательском опыте
  - 1.8.2. Инструменты для создания пользовательского опыта
- 1.9. Устройства и очки для иммерсивных технологий
  - 1.9.1. Типология устройств, представленных на рынке
  - 1.9.2. Очки и носимые устройства: работа, модели и использование
  - 1.9.3. Применение и эволюция смарт-очков
- 1.10. Будущее иммерсивных технологий
  - 1.10.1. Тенденции и развитие
  - 1.10.2. Задачи и возможности





“

*Поступайте на этот Университетский курс и наслаждайтесь учебными материалами, доступными в широком спектре мультимедийных и текстовых форматов, которые оптимизируют ваш процесс обучения”*

# 05

# Методика обучения

TECH – первый в мире университет, объединивший метод **кейс-стади** с **Relearning**, системой 100% онлайн-обучения, основанной на направленном повторении.

Эта инновационная педагогическая стратегия была разработана для того, чтобы предложить профессионалам возможность обновлять свои знания и развивать навыки интенсивным и эффективным способом. Модель обучения, которая ставит студента в центр учебного процесса и отводит ему ведущую роль, адаптируясь к его потребностям и оставляя в стороне более традиционные методологии.



“

*ТЕСН подготовит вас к решению новых задач в условиях неопределенности и достижению успеха в карьере”*

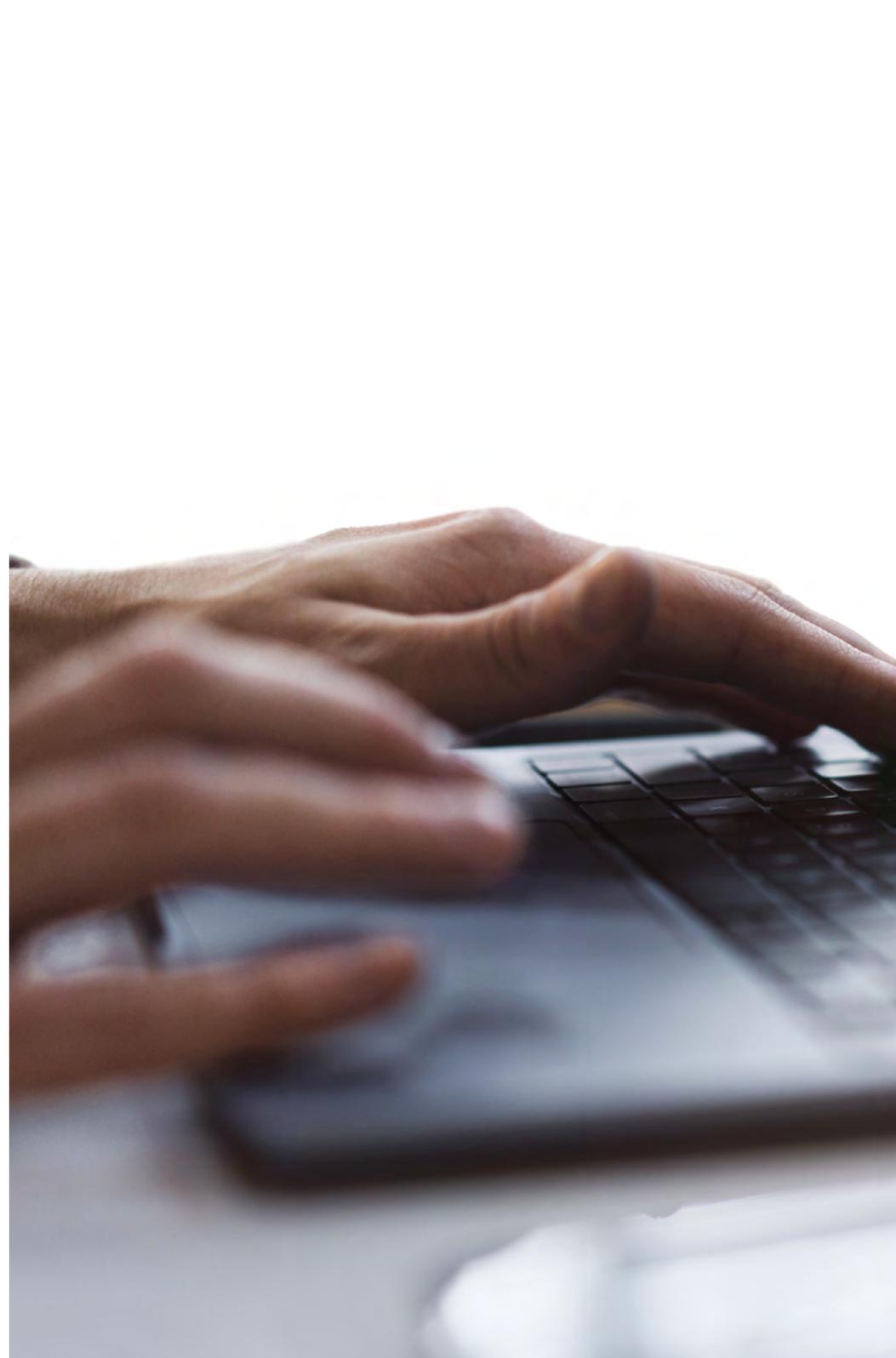
## Студент — приоритет всех программ ТЕСН

В методике обучения ТЕСН студент является абсолютным действующим лицом. Педагогические инструменты каждой программы были подобраны с учетом требований к времени, доступности и академической строгости, которые предъявляют современные студенты и наиболее конкурентоспособные рабочие места на рынке.

В асинхронной образовательной модели ТЕСН студенты сами выбирают время, которое они выделяют на обучение, как они решат выстроить свой распорядок дня, и все это — с удобством на любом электронном устройстве, которое они предпочитают. Студентам не нужно посещать очные занятия, на которых они зачастую не могут присутствовать. Учебные занятия будут проходить в удобное для них время. Вы всегда можете решить, когда и где учиться.

“

*В ТЕСН у вас НЕ будет занятий в реальном времени, на которых вы зачастую не можете присутствовать”*



### Самые обширные учебные планы на международном уровне

TECH характеризуется тем, что предлагает наиболее обширные академические планы в университетской среде. Эта комплексность достигается за счет создания учебных планов, которые охватывают не только основные знания, но и самые последние инновации в каждой области.

Благодаря постоянному обновлению эти программы позволяют студентам быть в курсе изменений на рынке и приобретать навыки, наиболее востребованные работодателями. Таким образом, те, кто проходит обучение в TECH, получают комплексную подготовку, которая дает им значительное конкурентное преимущество для продвижения по карьерной лестнице.

Более того, студенты могут учиться с любого устройства: компьютера, планшета или смартфона.

“

*Модель TECH является асинхронной, поэтому вы можете изучать материал на своем компьютере, планшете или смартфоне в любом месте, в любое время и в удобном для вас темпе”*

## Case studies или метод кейсов

Метод кейсов является наиболее распространенной системой обучения в лучших бизнес-школах мира. Разработанный в 1912 году для того, чтобы студенты юридических факультетов не просто изучали законы на основе теоретических материалов, он также имел цель представить им реальные сложные ситуации. Таким образом, они могли принимать взвешенные решения и выносить обоснованные суждения о том, как их разрешить. В 1924 году он был установлен в качестве стандартного метода обучения в Гарвардском университете.

При такой модели обучения студент сам формирует свою профессиональную компетенцию с помощью таких стратегий, как *обучение действием* (learning by doing) или *дизайн-мышление* (design thinking), используемых такими известными учебными заведениями, как Йель или Стэнфорд.

Этот метод, ориентированный на действия, будет применяться на протяжении всего академического курса, который студент проходит в TECH. Таким образом, они будут сталкиваться с множеством реальных ситуаций и должны будут интегрировать знания, проводить исследования, аргументировать и защищать свои идеи и решения. Все это делается для того, чтобы ответить на вопрос, как бы они поступили, столкнувшись с конкретными сложными событиями в своей повседневной работе.



## Метод *Relearning*

В ТЕСН метод кейсов дополняется лучшим методом онлайн-обучения – *Relearning*.

Этот метод отличается от традиционных методик обучения, ставя студента в центр обучения и предоставляя ему лучшее содержание в различных форматах. Таким образом, студент может пересматривать и повторять ключевые концепции каждого предмета и учиться применять их в реальной среде.

Кроме того, согласно многочисленным научным исследованиям, повторение является лучшим способом усвоения знаний. Поэтому в ТЕСН каждое ключевое понятие повторяется от 8 до 16 раз в рамках одного занятия, представленного в разных форматах, чтобы гарантировать полное закрепление знаний в процессе обучения.

*Метод Relearning позволит тебе учиться с меньшими усилиями и большей эффективностью, глубже вовлекаясь в свою специализацию, развивая критическое мышление, умение аргументировать и сопоставлять мнения – прямой путь к успеху.*



## Виртуальный кампус на 100% в онлайн-формате с лучшими учебными ресурсами

Для эффективного применения своей методики ТЕСН предоставляет студентам учебные материалы в различных форматах: тексты, интерактивные видео, иллюстрации, карты знаний и др. Все они разработаны квалифицированными преподавателями, которые в своей работе уделяют особое внимание сочетанию реальных случаев с решением сложных ситуаций с помощью симуляции, изучению контекстов, применимых к каждой профессиональной сфере, и обучению на основе повторения, с помощью аудио, презентаций, анимации, изображений и т.д.

Последние научные данные в области нейронаук указывают на важность учета места и контекста, в котором происходит доступ к материалам, перед началом нового процесса обучения. Возможность индивидуальной настройки этих параметров помогает людям лучше запоминать и сохранять знания в гиппокампе для долгосрочного хранения. Речь идет о модели, называемой *нейрокогнитивным контекстно-зависимым электронным обучением*, которая сознательно применяется в данной университетской программе.

Кроме того, для максимального содействия взаимодействию между наставником и студентом предоставляется широкий спектр возможностей для общения как в реальном времени, так и в отложенном (внутренняя система обмена сообщениями, форумы для обсуждений, служба телефонной поддержки, электронная почта для связи с техническим отделом, чат и видеоконференции).

Этот полноценный Виртуальный кампус также позволит студентам ТЕСН организовывать свое учебное расписание в соответствии с личной доступностью или рабочими обязательствами. Таким образом, студенты смогут полностью контролировать академические материалы и учебные инструменты, необходимые для быстрого профессионального развития.



*Онлайн-режим обучения на этой программе позволит вам организовать свое время и темп обучения, адаптировав его к своему расписанию”*

### Эффективность метода обосновывается четырьмя ключевыми достижениями:

1. Студенты, которые следуют этому методу, не только добиваются усвоения знаний, но и развивают свои умственные способности с помощью упражнений по оценке реальных ситуаций и применению своих знаний.
2. Обучение прочно опирается на практические навыки, что позволяет студенту лучше интегрироваться в реальный мир.
3. Усвоение идей и концепций становится проще и эффективнее благодаря использованию ситуаций, возникших в реальности.
4. Ощущение эффективности затраченных усилий становится очень важным стимулом для студентов, что приводит к повышению интереса к учебе и увеличению времени, посвященному на работу над курсом.

## Методика университета, получившая самую высокую оценку среди своих студентов

Результаты этой инновационной академической модели подтверждаются высокими уровнями общей удовлетворенности выпускников ТЕСН.

Студенты оценивают качество преподавания, качество материалов, структуру и цели курса на отлично. Неудивительно, что учебное заведение стало лучшим университетом по оценке студентов на платформе отзывов Trustpilot, получив 4,9 балла из 5.

*Благодаря тому, что ТЕСН идет в ногу с передовыми технологиями и педагогикой, вы можете получить доступ к учебным материалам с любого устройства с подключением к Интернету (компьютера, планшета или смартфона).*

*Вы сможете учиться, пользуясь преимуществами доступа к симулированным образовательным средам и модели обучения через наблюдение, то есть учиться у эксперта (learning from an expert).*



Таким образом, в этой программе будут доступны лучшие учебные материалы, подготовленные с большой тщательностью:



#### Учебные материалы

Все дидактические материалы создаются преподавателями специально для студентов этого курса, чтобы они были действительно четко сформулированными и полезными. Затем эти материалы переносятся в аудиовизуальный формат, на основе которого строится наш способ работы в интернете, с использованием новейших технологий, позволяющих нам предложить вам отличное качество каждого из источников, предоставленных к вашим услугам.



#### 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.



#### Интерактивные конспекты

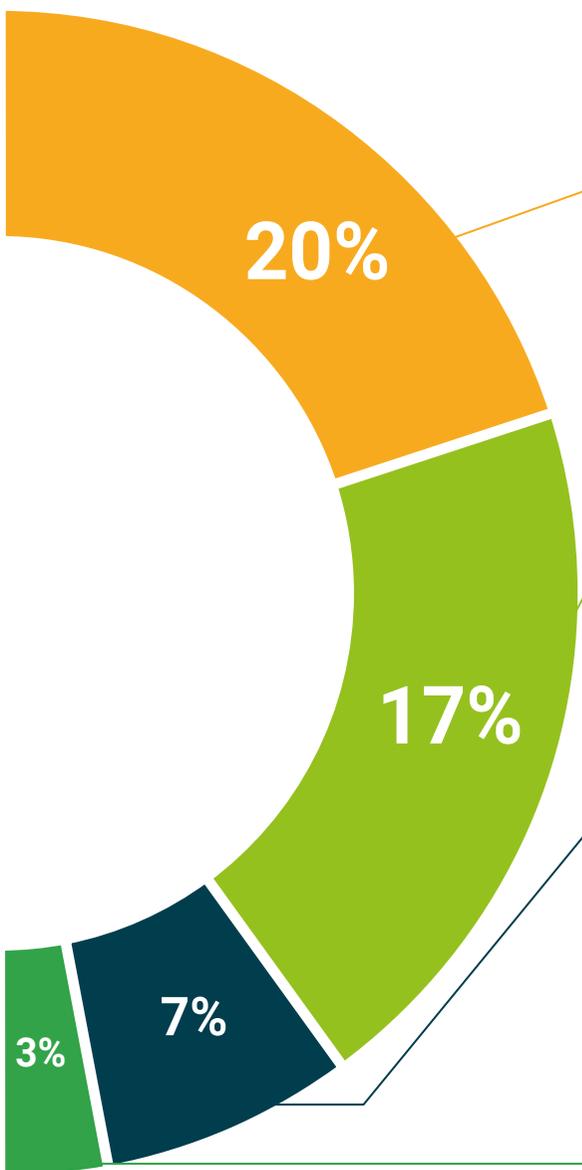
Мы представляем содержание в привлекательной и динамичной форме для воспроизведения на мультимедийных устройствах, которые включают аудио, видео, изображения, диаграммы и концептуальные карты для закрепления знаний. Эта эксклюзивная образовательная система для презентации мультимедийного содержания была награждена Microsoft как "Кейс успеха в Европе".



#### Дополнительная литература

Последние статьи, консенсусные документы, международные рекомендации... В нашей виртуальной библиотеке вы получите доступ ко всему, что необходимо для прохождения обучения.





#### Кейс-стади

Студенты завершат выборку лучших кейс-стади по предмету. Кейсы представлены, проанализированы и преподаются ведущими специалистами на международной арене.



#### Тестирование и повторное тестирование

Мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания на протяжении всей программы. Мы делаем это на 3 из 4 уровней пирамиды Миллера.



#### Мастер-классы

Существуют научные данные о пользе экспертного наблюдения третьей стороны.

Так называемый метод обучения у эксперта (learning from an expert) укрепляет знания и память, а также формирует уверенность в ваших будущих сложных решениях.



#### Краткие справочные руководства

TECH предлагает наиболее актуальные материалы курса в виде карточек или кратких справочных руководств. Это сжатый, практичный и эффективный способ помочь студенту продвигаться в обучении.



06

# Квалификация

Университетский курс в области виртуальной, дополненной и смешанной реальности 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 виртуальной, дополненной и смешанной реальности** содержит самую полную и современную программу на рынке.

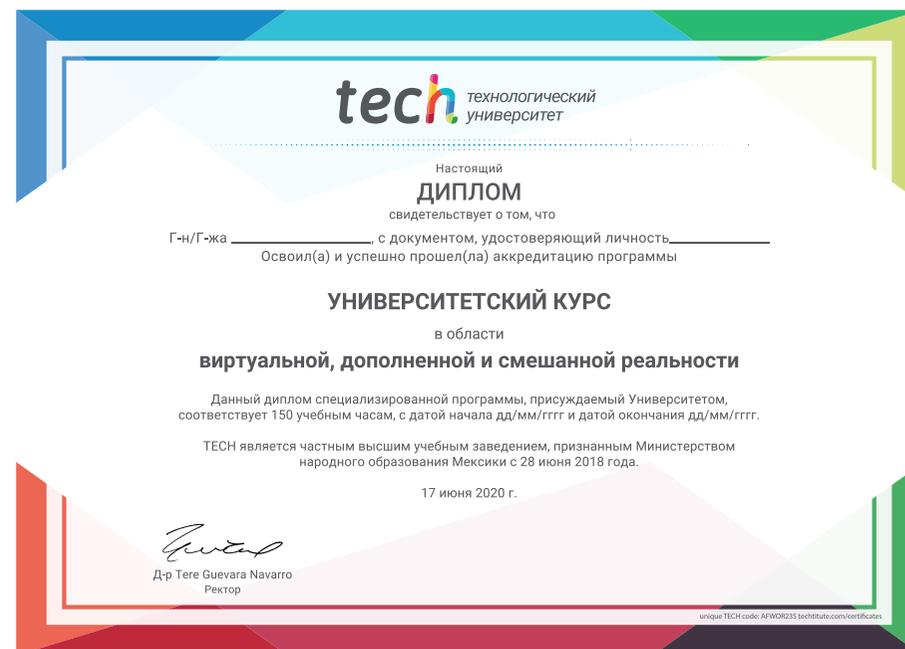
После прохождения аттестации студент получит по почте\* с подтверждением получения соответствующий диплом о прохождении **Университетского курса**, выданный **TECH Технологическим университетом**.

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 виртуальной, дополненной и смешанной реальности**

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 Технологии

Знания Настоящее Качество

Веб обучение и смешанная реальность

Развитие Институты

Виртуальный класс Языки

**tech** технологический  
университет

Университетский курс  
Виртуальная, дополненная  
и смешанная реальность

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

# Университетский курс

## Виртуальная, дополненная и смешанная реальность

