

# Университетский курс

## Моделирование с помощью света





## Университетский курс Моделирование с помощью света

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 6 недель
- » Учебное заведение: TECH Технологический университет
- » Режим обучения: 16ч./неделя
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

Веб-доступ: [www.techitute.com/ru/design/postgraduate-certificate/light-modeling](http://www.techitute.com/ru/design/postgraduate-certificate/light-modeling)

# 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

Свет является одним из основополагающих элементов в создании визуального контекста в произведении искусства. Его способность трансформировать, усиливать стиль, цвет, яркость и другие качества могут повлиять на восприятие получателя. В случае 3D-моделирования падение света позволяет максимально увеличить объем. Данная программа познакомит вас с передовыми техниками освещения в цифровой скульптуре, а также с процессами и инструментами, которые позволят профессионалу показать отличительные результаты в каждом из своих проектов. С использованием высокоэффективной и 100% *онлайн* системы обучения.





“

Узнайте, как разрабатывают методы моделирования с помощью света AAA-компании, такие как Epic Games. Студии инфоархитектуры или даже крупные анимационные студии, такие как Disney”

Всего за 6 недель Данный Университетский курс подробно покажет многошаговые системы для разделения рендера на слои света и управления объектами, улучшая его конечное качество при профессиональном редактировании через Photoshop. Рендеры также будут обрабатываться в парадигме фотореализма и нефотореалистичных стилей с использованием мультипликационного стиля *Cartoon* и стиля *Hand Painted*.

Студенты смогут практиковаться на разных стилях до того, как найдут собственный, представляя свои работы в разных жанрах. Вы будете интегрировать свою работу в системы быстрой визуализации, такие как Keyshot или Marmoset, чтобы запускать видеоролики в режиме *проигрывателя* с визуализацией сетки. И таким образом вы сможете показывать *шоурилы* своих моделей, что позволит вам двигаться в профессиональном ключе.

Фактически, вы сможете разрабатывать интеграции с архитектурными пространствами и скульптурами в удивительных игровых движках Unity и Unreal. Которые используются такими AAA-компаниями, как *Epic Games*, студиями инфоархитектуры или даже крупными анимационными студиями, такими как Disney. Преимущество этого инструмента заключается в том, что он позволяет работать без рендеринга в режиме *реального времени*, что делает процесс гораздо более эффективным.

Следует отметить, что данная система существует на рынке всего несколько лет, но уже является и будет наиболее востребованной в ближайшие годы. Поэтому специалист, освоивший данную систему, внесет существенный плюс в свою профессиональную деятельность. Поэтому данный Университетский курс предназначен для специалистов, желающих расширить свои горизонты в цифровой индустрии. Вы получите необходимую вам специализацию в онлайн-режиме, взаимодействуя с опытными преподавателями и получая лучшее содержание, благодаря лучшей методологии, предлагаемой ТЕСН Технологическим университетом.

Данный **Университетский курс в области моделирования с помощью света** содержит самую полную и современную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- ◆ Разработка практических кейсов, представленных экспертами в области 3D-моделирования и цифровой скульптуры
- ◆ 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



Получите максимум возможностей для проявления своей креативности в потрясающих игровых движках *Unity* и *Unreal*"

“

*Добейтесь максимального результата в создании 3D-объектов. Сделайте их визуально привлекательными, применяя лучшие техники освещения”*

В преподавательский состав входят профессионалы отрасли, которые вносят свой опыт работы в эту программу, а также признанные специалисты из ведущих научных 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 решить различные ситуации из профессиональной практики, возникающие в течение учебного курса. В этом специалисту будет помогать инновационная система интерактивных видеоматериалов, созданная известными и опытными специалистами.

*По окончании этого курса вы сможете показывать шоурилы всех своих моделей.*

*Познакомьтесь с образовательной платформой TESH в 100% онлайн-режиме под руководством экспертов по каждой теме.*



# 02

## Цели

Основная цель данного Университетского курса — открыть для студента путь к профессионализму. Предоставить студенту углубленные знания в области моделирования с помощью света, его техник, процессов и лучших инструментов для создания работ с наилучшим конечным результатом. Благодаря поддержке экспертной команды преподавателей, которая будет поддерживать ваш опыт обучения в любое время в 100% онлайн-среде и с качественным содержанием.



“

*Если вы работаете в цифровой индустрии, то вам необходимо всегда находиться в курсе последних событий. Совершенствуйте свои навыки и узнайте все о моделировании с помощью света”*



## Общие цели

---

- ◆ Точно применять процессы моделирования, текстурирования, освещения и рендеринга
- ◆ Понимать необходимость хорошей топологии на всех уровнях разработки и производства
- ◆ Эффективно использовать передовые техники глобального освещения
- ◆ Изучить современные системы в индустрии кино и видеоигр для достижения высоких результатов





## Конкретные цели

---

- ◆ Разрабатывать передовые концепции освещения и съемки в автономных движках, таких как Arnold и V-ray, а также постпроизводство рендеров для профессиональной обработки
- ◆ Подробно изучить продвинутые визуализации *в реальном времени* в Unity и Unreal
- ◆ Моделировать в движках видеоигр для создания интерактивных сцен
- ◆ Интегрировать проекты в реальные пространства

“

*Используйте возможности освещения как профессионал в своих 3D-творениях. Поступайте на Университетский курс в области моделирования с помощью света”*

# 03

## Руководство курса

Для разработки Университетского курса в области моделирования с помощью света TESH Технологический университет подобрал преподавательский состав, состоящий из профессионалов, специализирующихся в области 3D-моделирования, *концепт-арта* и *видеомэппинга*. Кроме того, преподаватели владеют педагогическими навыками, необходимыми для передачи знаний с помощью самой инновационной методологии и онлайн-среды. А также будут сопровождать студента на протяжении всего процесса обучения.





“

*Иметь амбиции — значит смотреть дальше настоящего. Готовьтесь к повышению своего уровня профессионализма уже сейчас”*

## Руководство



### Секейрос Родригес, Сальвадор

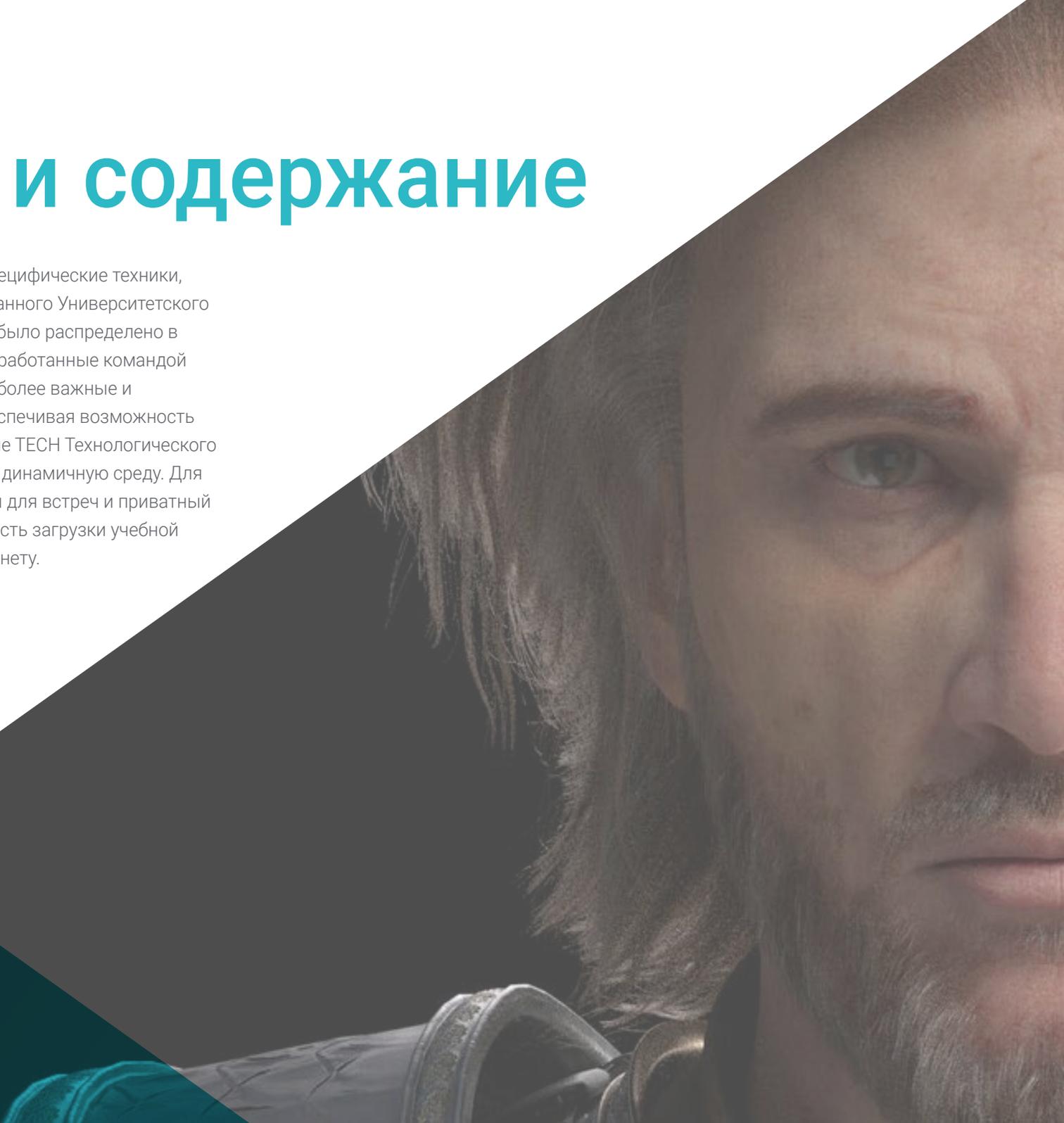
- ♦ Внештатный 2D/3D-моделлер и специалист широкого профиля
- ♦ Концепт-арт и 3D-моделирование для Slicecore. Чикаго
- ♦ Видеомэппинг и моделирование для Родриго Тамариса. Вальядолид
- ♦ Преподаватель бакалавриата в области 3D-анимации. Высшая школа изображения и звука ESISV. Вальядолид
- ♦ Преподаватель бакалавриата GFGS в области 3D-анимации. Европейский институт дизайна IED. Мадрид
- ♦ 3D-моделирование для мастерской Висенте Мартинеса и Лорена Фандоса. Кастельон
- ♦ Степень магистра в области компьютерной графики, игр и виртуальной реальности. Университет Короля Хуана Карлоса. Мадрид
- ♦ Степень бакалавра в области изобразительного искусства в Университете Саламанки (специализация — дизайн и скульптура)



# 04

## Структура и содержание

Для того, чтобы изучить актуальные и наиболее специфические техники, используемые в 3D-моделировании, содержание данного Университетского курса в области моделирования с помощью света было распределено в различных онлайн- и теоретических форматах. Разработанные командой преподавателей-экспертов, которые выделили наиболее важные и полезные темы для развития профессионала. Обеспечивая возможность быстрого обучения, всего за 6 недель, на платформе TECH Технологического университета, которая обеспечивает безопасную и динамичную среду. Для вас будут доступны форумы, виртуальные комнаты для встреч и приватный чат с вашими преподавателями, а также возможность загрузки учебной программы для обучения без подключения к интернету.





“

*С помощью этой программы вы будете контролировать рендеринг в режиме реального времени, что сделает ваши результаты более эффективными”*

## Модуль 1. Моделирование с помощью света

- 1.1. Автономные движки Arnold
  - 1.1.1. Внутреннее и наружное освещение
  - 1.1.2. Применение карт смещения и нормалей
  - 1.1.3. Модификаторы рендеринга
- 1.2. V-ray
  - 1.2.1. Основы освещения
  - 1.2.2. *Shading*
  - 1.2.3. Карты
- 1.3. Передовые техники глобального освещения
  - 1.3.1. Управление с помощью GPU *ActiveShade*
  - 1.3.2. Оптимизация фотореалистичного рендеринга. *Denoiser*
  - 1.3.3. Нефотореалистичный рендеринг (*мультипликационный и нарисованный от руки*)
- 1.4. Быстрая визуализация моделей
  - 1.4.1. *ZBrush*
  - 1.4.2. *Keyshot*
  - 1.4.3. *Marmoset*
- 1.5. Постпроизводство рендеров
  - 1.5.1. *Multipass*
  - 1.5.2. 3D-иллюстрация в *ZBrush*
  - 1.5.3. *Multipass* в *ZBrush*
- 1.6. Интеграция в реальные пространства
  - 1.6.1. Материалы для теней
  - 1.6.2. HDR и глобальное освещение
  - 1.6.3. Трассировка изображения



- 1.7. *Unity*
  - 1.7.1. Интерфейс и конфигурация
  - 1.7.2. Импорт в игровые движки
  - 1.7.3. Материалы
- 1.8. *Unreal*
  - 1.8.1. Интерфейс и конфигурация
  - 1.8.2. Скульптура в *Unreal*
  - 1.8.3. *Shaders*
- 1.9. Моделирование в движках для видеоигр
  - 1.9.1. *Probuilder*
  - 1.9.2. Инструменты моделирования
  - 1.9.3. Префабы и хранение в памяти
- 1.10. Передовые методы освещения в видеоиграх
  - 1.10.1. *Реальное время*, предварительный расчет освещения и HDRP
  - 1.10.2. *Трассировка лучей*
  - 1.10.3. Постпроцессинг

“

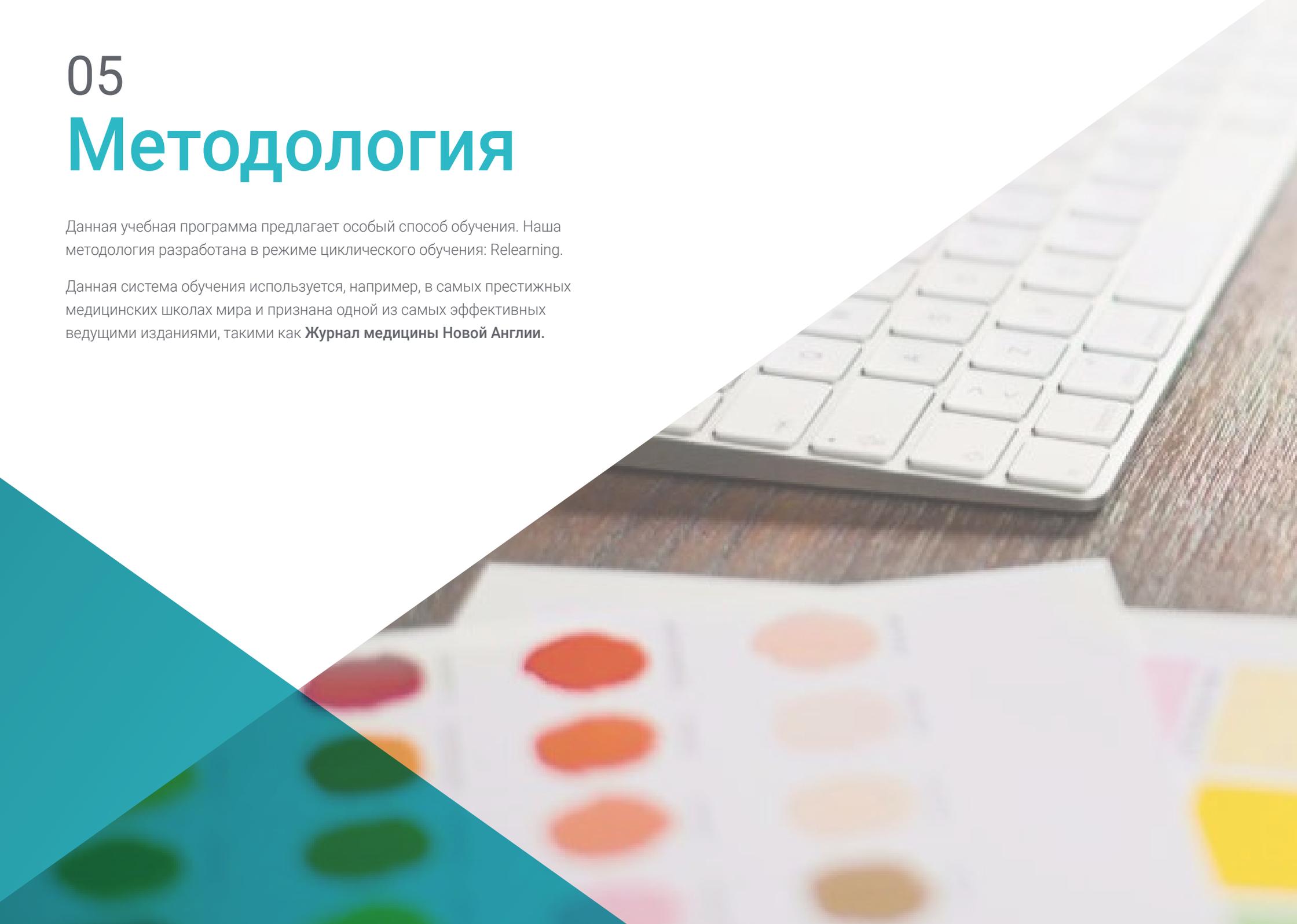
Освойте самые передовые техники  
глобального освещения всего  
за 6 недель с помощью данного  
Университетского курса от **TECH**”

# 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”*

Метод кейсов 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 метода кейсов - метода обучения, ориентированного на действие. На протяжении всей программы 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 8 различных дидактических элементов 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:



#### Учебные материалы

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.



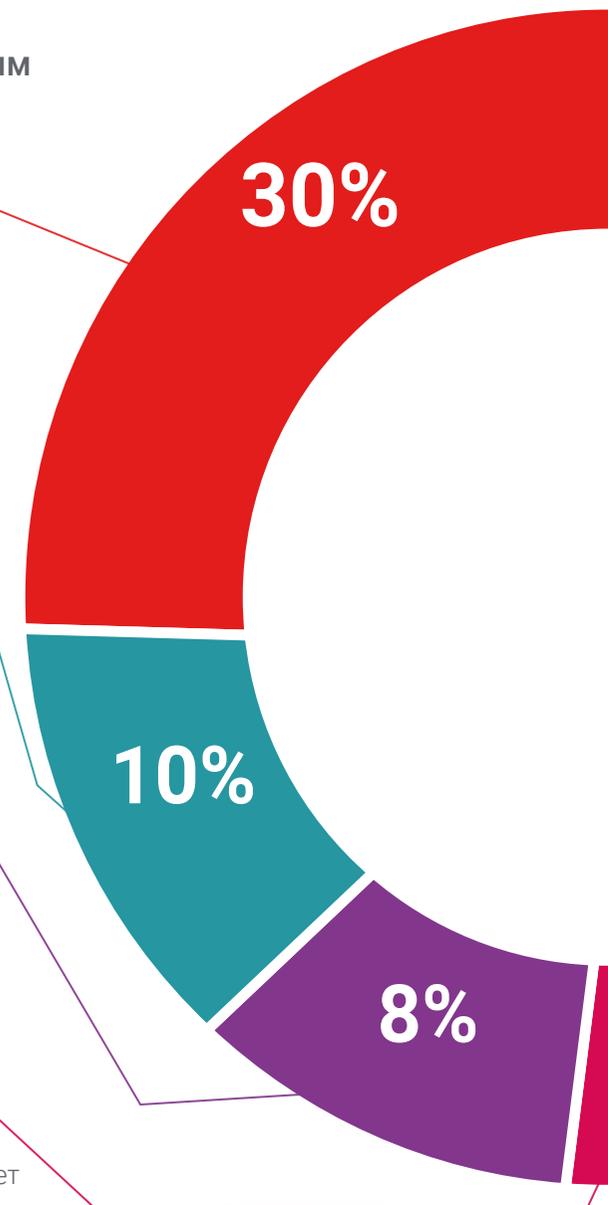
#### Практика навыков и компетенций

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

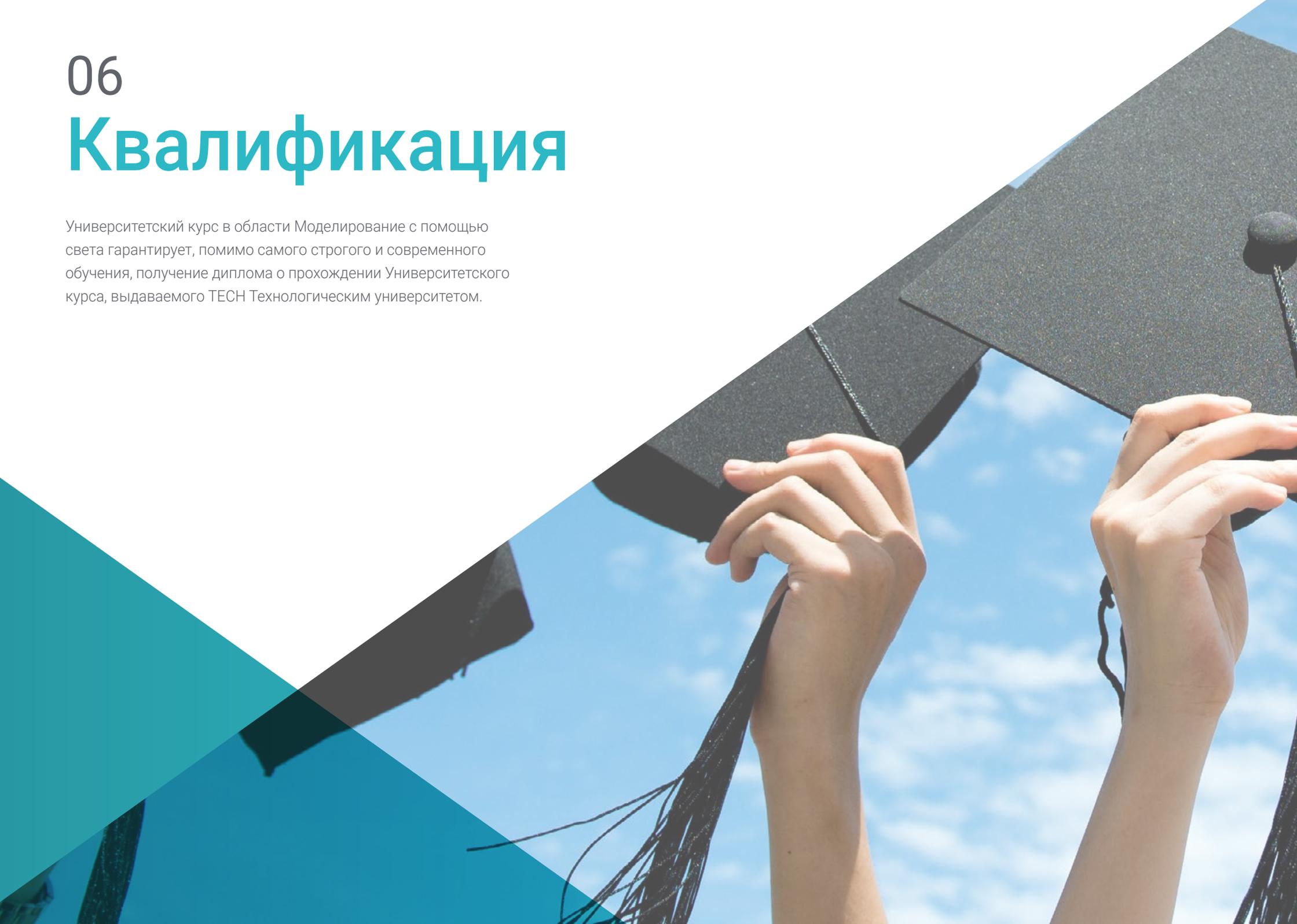
На протяжении всей программы мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания с помощью оценочных и самооценочных упражнений: так вы сможете убедиться, что достигаете поставленных целей.



06

# Квалификация

Университетский курс в области Моделирование с помощью света 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 Моделирование с помощью света** 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 Моделирование с помощью света**  
Количество учебных часов: **150 часов**



\*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  
Моделирование с помощью света

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 6 недель
- » Учебное заведение: ТЕСН Технологический университет
- » Режим обучения: 16ч./неделя
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

Университетский курс

Моделирование с помощью света

