

# Университетский курс Технические системы анимации, скелетные сетки и системы рэгдолла





**tech** технологический  
университет

## Университетский курс Технические системы анимации, скелетные сетки и системы рэгдолла

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

Веб-доступ: [www.techitute.com/ru/videogames-design/postgraduate-certificate/technical-animation-systems-skeletal-meshes-ragdoll-systems](http://www.techitute.com/ru/videogames-design/postgraduate-certificate/technical-animation-systems-skeletal-meshes-ragdoll-systems)

# 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

Если придать персонажам видеоигр более реалистичную и профессиональную анимацию, чем заданные аспекты, игра станет более захватывающей и интерактивной, чего можно добиться с помощью методов *рэгдолл* или *скелетных сеток*. Однако эти две стратегии требуют специальных знаний для их правильного применения, которые любой студент сможет приобрести в ходе обучения на этой программе. Это междисциплинарный и строгий академический опыт в онлайн-формате, который в 150 часах лучшего практического и дополнительного теоретического содержания собирает новейшую информацию о программировании, генерации механики и технике прототипирования видеоигр, благодаря чему профессионал в этой области сможет отточить свои навыки менее чем за 6 недель и из рук настоящих экспертов в этой области.



“

Хотите уметь создавать анимации персонажей, такие же реалистичные, как в *Grand Theft Auto* или *The Sims*? На этом Университетском курсе вы узнаете все, что вам нужно знать, чтобы достичь этого всего за 6 недель”

Течение времени и развитие аудиовизуальных и компьютерных технологий оказали значительное влияние на многие отрасли, в том числе и на индустрию видеоигр. Развитие все более сложных и реалистичных технологий, а также создание захватывающей атмосферы и выразительных персонажей нашло отражение в таких успешных играх, как Grand Theft Auto или Fornite, которые смогли заработать миллионы долларов на своих релизах.

Это произошло благодаря использованию таких стратегий, как системы *рэгдоллов* или *скелетные сетки*, с помощью которых главные герои принимают состояние тряпичной куклы, выбирая более выразительные реакции и реагируя на различные раздражители, такие как удары, падения или препятствия, более естественным образом. Однако владение этими техниками требует широких и специальных знаний о них, которые студент сможет приобрести, пройдя курс этой программы, предлагаемой TESH.

Благодаря 150 часам лучших теоретических, практических и дополнительных материалов, разработанных группой экспертов из сектора аудиовизуальных развлечений, профессионалы смогут усовершенствовать свои стратегии программирования, механики генерации и методы создания прототипов видеоигр. Они также узнают о последних разработках, связанных с *низкополигональными* и *высокополигональными* моделями, и о наиболее эффективных инструментах и программном обеспечении, таких как Animator или Unity.

У вас будет 6 недель, чтобы преодолеть цели, которые TESH ставит перед этой программой, а также свои собственные, проходя обучение, адаптированное к вашим академическим потребностям и текущему спросу на рабочую силу. Кроме того, удобный 100% онлайн-формат позволит вам пройти программу без ограничений в расписании или очных занятий, что является уникальной возможностью стать настоящим экспертом в этой отрасли, где бы вы ни находились и в своем собственном темпе, без стресса.

Данный **Университетский курс в области технических систем анимации, скелетных сеток и систем рэгдолла** содержит самую полную и современную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области видеоигр и технологий
- ♦ 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 3D-моделированию и анимации в виртуальных средах
- ♦ 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 подробно изучите низкополигональные и высокополигональные модели, а также основные методы, существующие на данный момент для их разработки в Unity”*



“

*Вы будете интенсивно работать над дизайном персонажей, их движением и поведением, создавая более реалистичные и динамичные коллайдеры”*

В преподавательский состав программы входят профессионалы из данного сектора, 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 специалистам поможет инновационная интерактивная видеосистема, созданная признанными экспертами.

*Среди навыков, которые вы приобретете в рамках этой программы, – мастерство импорта проектов из скелетных сеток в Unity.*

*Вас ждет 150 часов лучших теоретических, практических и дополнительных материалов в различных форматах, которые вы сможете скачать на любое устройство с подключением к интернету.*



# 02

## Цели

Уровень специализации, необходимый для освоения основных техник программирования, создания механики и прототипов для видеоигр, заставил ТЕСН признать необходимость разработки программы, с помощью которой студенты смогут детально изучить все тонкости и нюансы. По этой причине цель данного Университетского курса – служить руководством и предоставить вам самую исчерпывающую и инновационную информацию и лучшие академические инструменты, которые позволят вам стать экспертом в *системах рэгдоллов*, *системах анимации* и *скелетных сетках* всего за 6 недель.





“

*Если одна из ваших целей в рамках этой программы – научиться управлять созданием и моделированием рэгдолла, TECH гарантирует, что вы ее достигнете”*



## Общие цели

---

- ◆ Разрабатывать продвинутых персонажей для игр в 3D
- ◆ Использовать анимационные системы и другие ресурсы, такие как библиотеки, в профессиональном проекте
- ◆ Подготовить проект для правильного экспорта

“

*Программа, которая позволит вам в деталях изучить самые инновационные ресурсы для создания персонажей и манипулирования материалами при разработке видеоигр”*





## Конкретные цели

---

- ♦ Работать с низкополигональными и высокополигональными моделями в профессиональных разработках в среде *Unity 3D*
- ♦ Реализовать продвинутое функциональное поведение персонажей для видеоигр
- ♦ Корректно импортировать анимации персонажей в рабочую среду
- ♦ Управлять системами *рэгдоллов* и скелетными сетками
- ♦ Освоить доступные ресурсы, такие как библиотеки активов и функциональные возможности, и импортировать их в проект, сконфигурированный студентом
- ♦ Разобраться в ключевых аспектах работы в команде для технических профессионалов, связанных с программированием и анимацией 3D
- ♦ Настраивать проект для его корректного экспорта и обеспечения его функционирования



# 03

## Руководство курса

Для преподавания программы в области технических систем анимации, скелетных сеток и систем рэгдолла TESH отобрал команду экспертов из индустрии видеоигр с широкой и обширной карьерой в области управления игровыми проектами. Согласно рекомендательным письмам, сопровождающим их обширные резюме, этих специалистов также отличают человеческие качества и стремление к профессиональному росту своих коллег и студентов. Поэтому данный Университетский курс представляет собой уникальную возможность пройти обучение у лучших специалистов.





“

*Что произойдет, если у вас возникнут вопросы во время прохождения программы? Вы сможете решить их вместе с командой преподавателей с помощью индивидуальных консультаций”*



## Руководство



### Г-н Ортега Ордоньес, Хуан Пабло

- ♦ Директор инженерии и дизайна геймификации в группе Intervenía
- ♦ Преподаватель по дизайну видеоигр, дизайну уровней, производству видеоигр, средствам разработки, креативным медиаиндустриям и др. в Университете дизайна и технологий в Мадриде
- ♦ Консультант при создании компаний, таких как Avatar Games или Interactive Selection
- ♦ Автор книги "Дизайн видеоигр"
- ♦ Член Консультативного Совета Nima World

## Преподаватели

### Г-н Мартинес Алонсо, Серхио

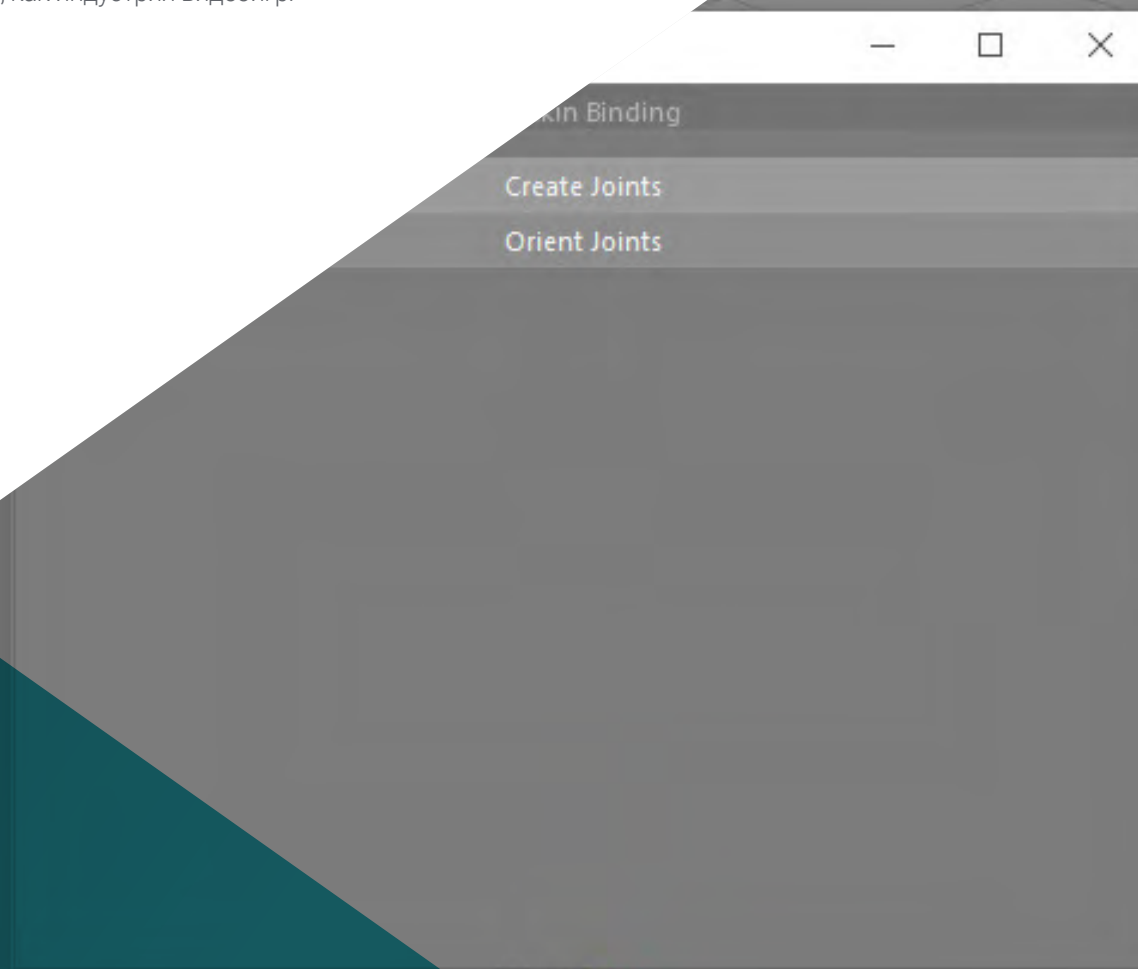
- ♦ Старший разработчик Unity в NanoReality Games Ltd.
- ♦ Старший программист и дизайнер игр в NoobO Games
- ♦ Преподаватель в различных образовательных центрах, таких как iFP, Implika или Rockbotic
- ♦ Программист в Stage Clear Studios
- ♦ Преподаватель в Университетской школе дизайна, инноваций и технологий
- ♦ Степень бакалавра в области компьютерной инженерии Университета Мурсии
- ♦ Степень бакалавра в области дизайна и разработки видеоигр в Университетской школе дизайна, инноваций и технологий

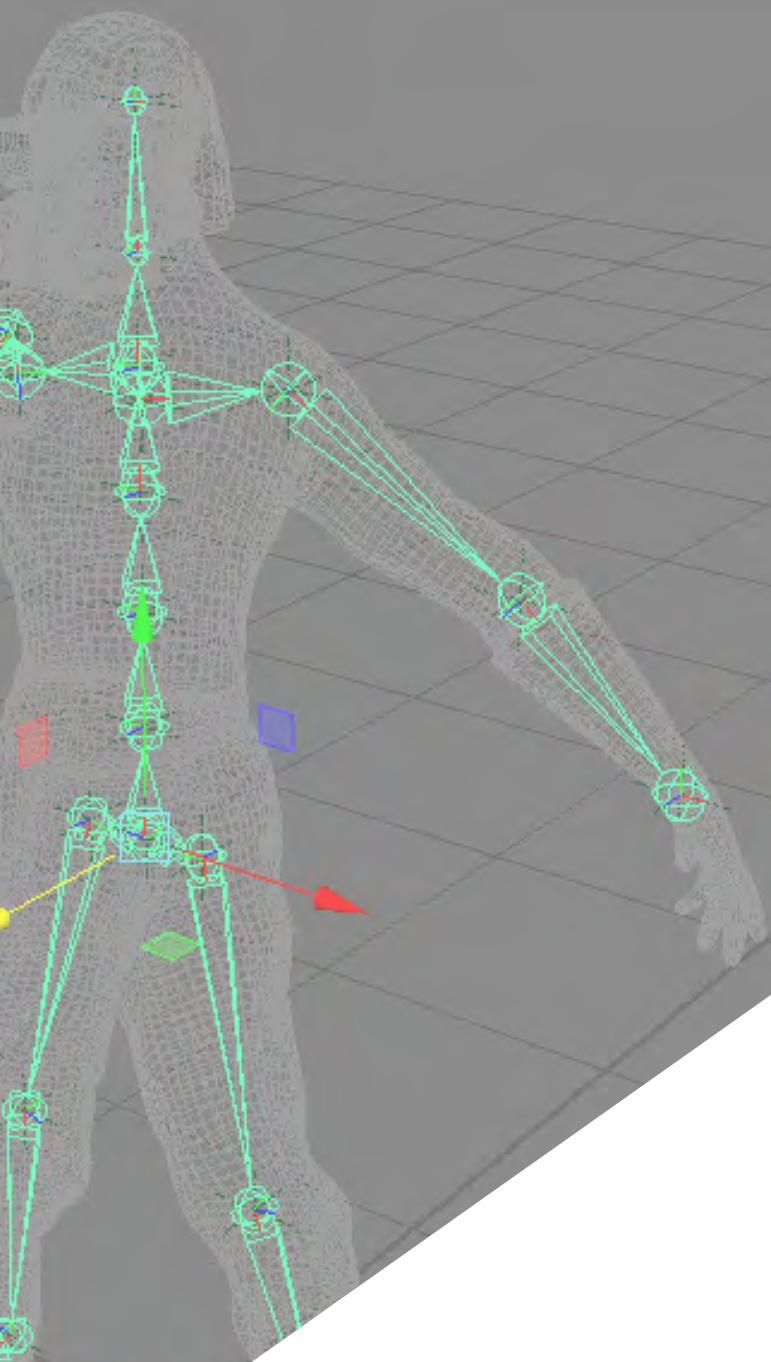


# 04

## Структура и содержание

Программы ТЕСН отличаются в основном тремя характеристиками: актуальностью и специализацией, динамичностью учебного плана и доступностью в формате 100% онлайн. Благодаря этому возможно предложение таких программ, как этот Университетский курс, которые отличаются высокой обучаемостью, удобством и интенсивностью, благодаря чему студенты могут гарантированно подготовиться к успешной работе в таком сложном секторе, как индустрия видеоигр.





“

*Для более детального изучения наиболее важных для вас аспектов учебной программы вам будут доступны дополнительные материалы, исследовательские работы, тематические исследования и подробные видеоматериалы”*



## Модуль 1. Программирование, создание механик и прототипирование видеоигр

- 1.1. Технический процесс
  - 1.1.1. Низкополигональные и высокополигональные модели в Unity
  - 1.1.2. Конфигурация материала
  - 1.1.3. High Definition Render Pipeline
- 1.2. Дизайн персонажей
  - 1.2.1. Движение
  - 1.2.2. Дизайн коллайдеров
  - 1.2.3. Создание и поведение
- 1.3. Импорт скелетных сеток в Unity
  - 1.3.1. Экспорт Skeletal Meshes из программного обеспечения для 3D
  - 1.3.2. Скелетные сетки в Unity
  - 1.3.3. Якорные точки для аксессуаров
- 1.4. Импорт анимации
  - 1.4.1. Подготовка анимации
  - 1.4.2. Импорт анимации
  - 1.4.3. Аниматор и переходы
- 1.5. Редактор анимации
  - 1.5.1. Создание смешиваемых пространств
  - 1.5.2. Создание анимационного монтажа
  - 1.5.3. Редактирование только для чтения анимаций
- 1.6. Создание и симуляция рэгдолла
  - 1.6.1. Конфигурация рэгдолла
  - 1.6.2. Рэгдолл в анимационный график
  - 1.6.3. Симуляция рэгдолла





- 1.7. Ресурсы для создания персонажа
  - 1.7.1. Библиотеки
  - 1.7.2. Импорт и экспорт библиотечных материалов
  - 1.7.3. Обработка материалов
- 1.8. Рабочие команды
  - 1.8.1. Иерархия и роли в работе
  - 1.8.2. Системы управления версиями
  - 1.8.3. Разрешение конфликтов
- 1.9. Требования для успешного развития
  - 1.9.1. Создание для успеха
  - 1.9.2. Оптимальное развитие
  - 1.9.3. Основные требования
- 1.10. Упаковка для публикации
  - 1.10.1. Настройки игрока
  - 1.10.2. Сборка
  - 1.10.3. Создание установщика

“

*Идеальная программа для  
детального изучения основных  
требований к успешной  
разработке видеоигр от лучших  
экспертов в игровой среде”*

# 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 в лучших бизнес-школах мира на протяжении всего времени их существования. 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 4 лет обучения, 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 650000 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.



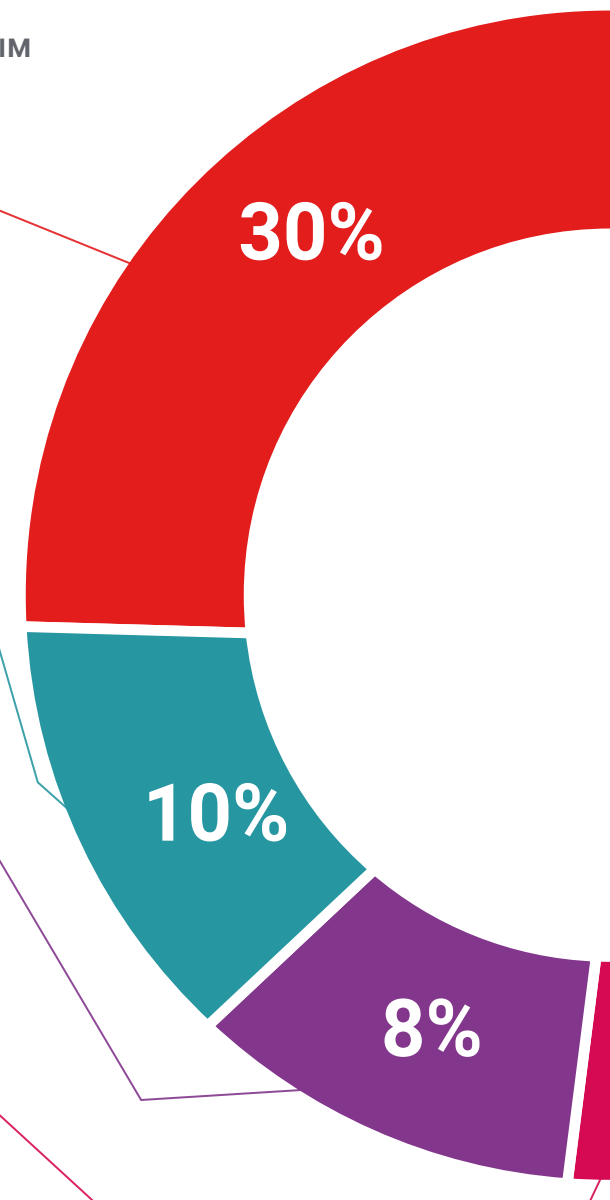
#### Практика навыков и компетенций

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 технических систем анимации, скелетных сеток и систем рэгдолла 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 технических систем анимации, скелетных сеток и систем рэгдолла** 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 технических систем анимации, скелетных сеток и систем рэгдолла**

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

Развитие Институты

Виртуальный класс Языки

**tech** технологический  
университет

Университетский курс  
Технические системы  
анимации, скелетные  
сетки и системы рэгдолла

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



# Университетский курс

## Технические системы анимации, скелетные сетки и системы рэгдолла

