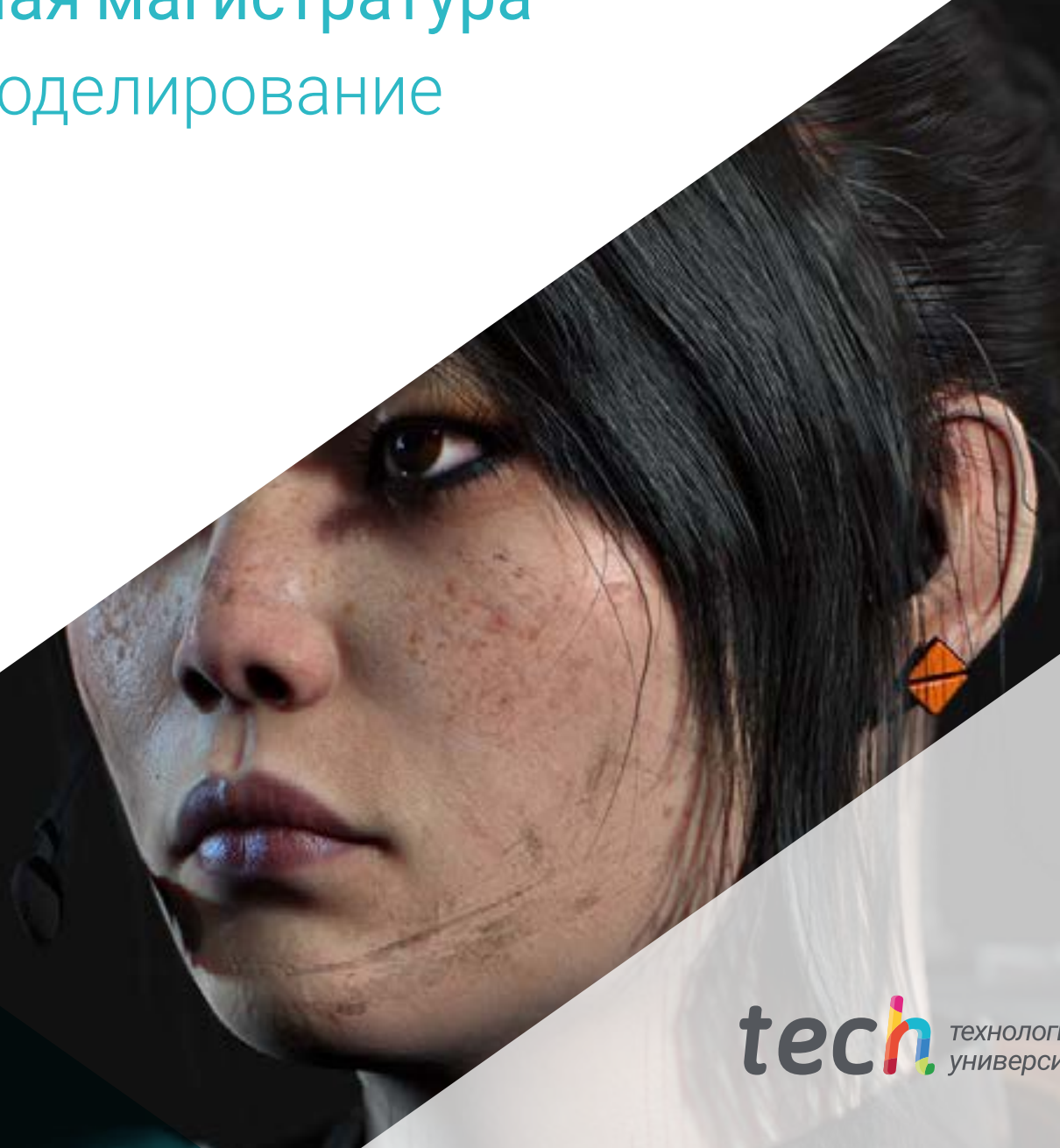


Специализированная магистратура Органическое 3D-моделирование





Специализированная магистратура Органическое 3D-моделирование

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 12 месяцев
- » Учебное заведение: TECH Технологический университет
- » Режим обучения: 16ч./неделя
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

Веб-доступ: www.techitute.com/ru/videogames-design/professional-master-degree/master-organic-3d-modeling

Оглавление

01

Презентация

стр. 4

02

Цели

стр. 8

03

Компетенции

стр. 14

04

Руководство курса

стр. 18

05

Структура и содержание

стр. 24

06

Методология

стр. 34

07

Квалификация

стр. 42

01

Презентация

3D-моделирование — это самостоятельное искусство, которое требует глубоко развитых художественных знаний для придания оригинальности персонажам и окружению видеоигры. В органической версии моделирование используется для имитации реальных естественных форм. Благодаря современному технологическому развитию программисты располагают более мощными инструментами для выполнения своей работы. Быть на передовых позициях в этой индустрии — это обязательное условие для профессионалов в области видеоигр, желающих усовершенствовать визуальные эффекты своих проектов. Таким образом, данная программа предоставит возможность специализироваться в непрерывно растущем секторе полностью в режиме онлайн.



“

Вы хотите -заниматься органическим 3D-моделированием? Данная программа даст вам возможность обучиться у лучших в данной отрасли”

Современный реализм, присутствующий во многих видеоиграх, можно разделить на две ветви. Существуют видеоигры, обеспечивающие невероятную динамичность, с бесчисленными реалистичными эффектами, которые переносят пользователя в атмосферу, напоминающую сцену из фильма. В то же время существуют игры с фантастическими мирами и персонажами, которые не соответствуют реальности: длинные руки, выпирающие глаза, рты с клыками и т.д. В обоих случаях их объединяет одно - они были созданы с помощью системы органического 3D-моделирования.

В этом плане данная техника рассматривается как самостоятельное искусство, в котором необходимо иметь не только художественные и эстетические знания, но и обладать техническими представлениями для работы с применяемыми для этого инструментами. Таким образом, основа моделирования сосредоточена на миллиметровом контроле элементов, влияющих на геометрию (текстуры, топология, сглаживание и т.д.), что позволяет получить более качественное изображение персонажа или окружения.

По этой причине специализация в данной области стала обязательным требованием для тех программистов видеоигр, которые хотят работать в крупных компаниях или автономно.

Исходя из этого, мы разработали данное обучение, целью которого является предоставление теоретических знаний об инструментах, используемых для органического 3D-моделирования и стремление помочь программистам видеоигр повысить свой профессиональный профиль. Обучение будет подкреплено реальными кейсами, представленными специалистами в данной области, а также практическими упражнениями для оттачивания навыков.

Программа позволяет получить квалификацию, в рамках которой не потребуется выполнять дипломную работу, чтобы начать осуществлять профессиональную деятельность в качестве специалиста в данной области. Методология преподавания делает особый акцент на компетенциях, необходимых для достижения профессионального успеха.

Данная **Специализированная магистратура в области органического 3D-моделирования** содержит наиболее полную и современную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разработка практических кейсов, представленных экспертами в области 3D-моделирования
- ♦ Наглядное, схематичное и исключительно практичное 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



Знания и навыки в области органического 3D-моделирования позволят вам стать независимым специалистом и реализовывать свои собственные проекты"

“

Сегодня подходящее время для начала обучения. Не откладываете на завтра, и тогда вы найдете ту карьерную возможность, которую ищете "

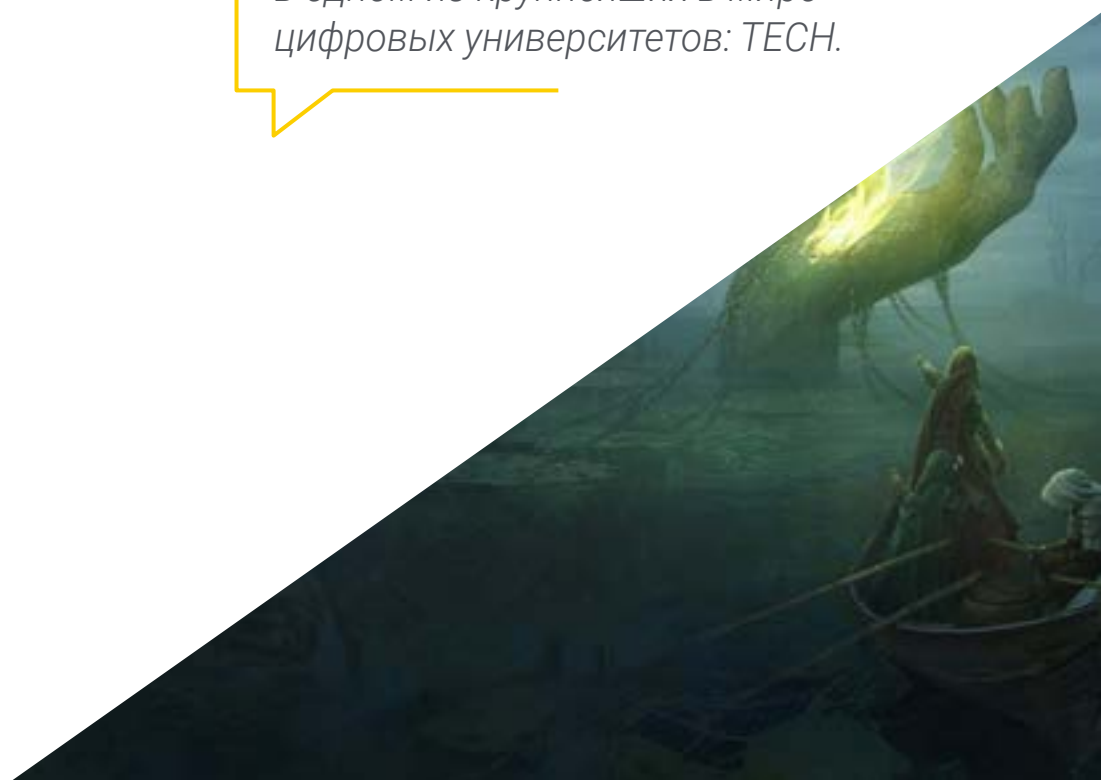
В преподавательский состав программы входят профессионалы отрасли, признанные специалисты из ведущих сообществ и престижных университетов, которые привносят в обучение опыт своей работы.

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 данной 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 поможет инновационная интерактивная видеосистема, созданная признанными экспертами.

Создавать фигуры с помощью органического 3D-моделирования непросто, но в рамках данного обучения вы познакомитесь со всеми необходимыми для этого приемами.

*Получите высшее образование в одном из крупнейших в мире цифровых университетов: **TECH**.*



02

Цели

Цель этой программы Специализированной магистратуры предельно ясна: помочь студентам достичь профессиональных успехов. Для этого была разработана программа, которая содержит теоретические знания, необходимые для применения методов 3D-моделирования в соответствующем программном обеспечении. Таким образом, вы сможете создать персонажа, соблюдая правильные анатомические формы, или трансформировать их для создания новых существ.





“

Специализация в области органического 3D-моделирования поможет вам не допустить ошибок при воссоздании лица актера или футболиста”



Общие цели

- ♦ Расширить знания анатомии человека и животных при создании гиперреалистичных существ
- ♦ Освоить техники ретопологии, UV-преобразования и текстурирования для совершенствования создаваемых моделей
- ♦ Организовать оптимальный и динамичный процесс для эффективной работы в 3D-моделировании
- ♦ Обладать навыками и знаниями, наиболее востребованными в 3D-индустрии, чтобы иметь возможность претендовать на ведущие вакансии





Конкретные цели

Модуль 1. Анатомия

- ♦ Исследовать мужскую и женскую анатомию человека
- ♦ Изучить человеческое тело в мельчайших деталях
- ♦ Выполнять гиперреалистичное моделирование лица

Модуль 2. Ретопология и моделирование в Maya

- ♦ Освоить различные профессиональные техники скульптуры
- ♦ Создать продвинутую ретопологию всего тела и лица в Maya
- ♦ Углубить навыки разработки деталей с помощью альф и кистей в ZBrush

Модуль 3. UV-преобразование и текстурирование с помощью Allegorithmic Substance Painter и Mari

- ♦ Изучить наиболее оптимальные методы UV-преобразования в системах Maya и UDIM
- ♦ Развить знания по текстурированию в Substance Painter для видеоигр
- ♦ Знать, как создавать текстуры в Mari для гиперреалистичных моделей
- ♦ Узнать, как создавать XYZ-текстуры и карты смещения в моделях
- ♦ Изучить импорт текстур в Maya

Модуль 4. Рендеринг, освещение и позирование моделей

- ♦ Познакомиться с передовыми концепциями освещения и фотографии для успешной продажи модели
- ♦ Развивать навыки позирования моделей с помощью различных техник
- ♦ Рассмотреть концепции создания рига персонажа в Maya для последующей возможной анимации
- ♦ Контролировать рендеринг модели, учитывая все детали

Модуль 5. Создание волос для видеоигр и фильмов

- ♦ Ознакомиться с расширенными возможностями использования Xgen в Maya
- ♦ Создавать волосы для фильмов
- ♦ Изучить волосы с помощью Cards для видеоигр
- ♦ Разработать собственные текстуры волос
- ♦ Ознакомиться с различными вариантами применения кистей для моделирования волос в ZBrush

Модуль 6. Моделирование одежды

- ♦ Изучить использование Marvelous Designer
- ♦ Моделировать ткань в Marvelous Designer
- ♦ Отработать различные типы сложных узоров в Marvelous Designer
- ♦ Освоить профессиональный рабочий процесс в Marvelous и ZBrush
- ♦ Рассмотреть текстурирование и шэйдинг одежды и тканей в Mari

Модуль 7. Стилизованные персонажи

- ♦ Сосредоточить анатомические знания на более простых и карикатурных формах
- ♦ Создать мультипликационную модель от основы до деталей, с применением полученных ранее знаний
- ♦ Проанализировать изученные на курсе техники в новом стиле моделирования

Модуль 8. Моделирование существ

- ♦ Изучить моделирование различных видов анатомии животных
- ♦ Рассмотреть различные виды рептилий и способы создания чешуи с помощью карт смещения и альфа
- ♦ Изучить экспорт модели в Mari для создания реалистичной текстуры
- ♦ Узнать больше о груминге и его применении на животных с помощью Xgen
- ♦ Рендеринг моделей в Maya Arnold Render

Модуль 9. Blender: новый поворот в индустрии

- ♦ Разработать эффективное программное обеспечение
- ♦ Перенести информацию из Maya и ZBrush в Blender для создания удивительных моделей
- ♦ Изучить систему узлов в Blender для создания различных шейдеров и материалов
- ♦ Выполнять рендеринг практических моделей в Blender с помощью движков Eevee и Cycles



Модуль 10. Создание органического окружения в Unreal Engine

- ♦ Изучить функциональность программного обеспечения и настройку проекта
- ♦ Углубиться в изучение PST и сторителлинга для создания оптимального дизайна для нашего *Environment*
- ♦ Рассмотреть различные техники моделирования рельефа и органических объектов, а также реализация собственных отсканированных моделей
- ♦ Изучить систему создания растительности и научиться профессионально управлять ею в Unreal Engine
- ♦ Создать различные текстуры для частей проекта, а также *шэйдинг* и материалы при помощи соответствующих настроек
- ♦ Расширить базу знаний о различных типах освещения, атмосферы, частиц и тумана, а также о размещении различных типов камер и съемке композиции

“

Всего за несколько месяцев вы научитесь всему необходимому для того чтобы стать профессиональным 3D-моделлером видеоигр”

03

Компетенции

Знание без умения не раскрывает возможности профессионала. Таким образом, данная программа стремится сделать шаг вперед, позволив студентам приобрести совокупность навыков, которые помогут им успешно работать и подтвердить свою ценность в любой точке мира. Таким образом, данная программа даст студентам основу для адаптации к требованиям видеоигры, в разработке которой они участвуют, позволяя критически оценивать свою работу и привносить новые идеи в команду.



“

*Пройдя данное обучение, вы
приобретете навыки и компетенции
для достижения поставленных перед
собой профессиональных целей”*



Общие профессиональные навыки

- ♦ Автономно и качественно создавать любой вид полностью органического живого существа, включая его одежду и реквизит
- ♦ Адаптироваться к любому типу рабочего потока в отрасли, используя наиболее подходящий для каждого вида деятельности
- ♦ Создавать скелет персонажа с помощью рига, проверяя его функциональность и устраняя ошибки
- ♦ Использовать лучшее и наиболее распространенное в отрасли программное обеспечение для 3D-моделирования и скульптурирования

“

Компетенции, которые даст вам данное обучение, станут вашей профессиональной визитной карточкой”





Профессиональные навыки

- ◆ Знать анатомию тела, максимально используя каждую деталь
- ◆ Заложить художественные основы, чтобы отличаться от прочих дизайнеров
- ◆ Создавать крупные человеческие модели, как мужские, так и женские
- ◆ Решать проблемы других рабочих отделов
- ◆ Повысить профессионализм студента, обладающего сквозными компетенциями в ретопологии
- ◆ Понимать необходимость хорошей топологии на всех уровнях производства
- ◆ Освоить программу Mari, широко используемую в киноиндустрии
- ◆ Знать стандарт текстурирования видеоигр с помощью Substance
- ◆ Изучить современные требования индустрии кино и видеоигр, чтобы предложить наилучшие возможные решения в области дизайна
- ◆ Освоить рендеринг, чтобы избежать создание неэстетичных и не соответствующих требуемым стандартам моделей
- ◆ Профессионально представлять модели и портфолио дизайнеров
- ◆ Совершенствовать композицию света, формы, цвета и позы моделей для улучшения работы
- ◆ Понимать и выполнять требования к созданию причесок для фильмов и видеоигр
- ◆ Создавать прически, осваивая различные художественные стили
- ◆ Освоить инструмент Marvelous Designer и его сложные узоры
- ◆ Создавать реалистичные или мультипликационные персонажи в универсальной и правдоподобной манере
- ◆ Знать анатомию всех видов существ для их правдоподобного изображения
- ◆ Освоить Unreal Engine и Blender эффективнее, чем большинство других дизайнеров

04

Руководство курса

Преподаватели, отобранные для проведения занятий по программе, имеют большой опыт работы в данном секторе. Они посвятили свою карьеру специализации в области органического 3D-дизайна и моделирования в различных престижных международных компаниях. Таким образом, преподаватели подготовлены не только для предоставления актуальных знаний, но и для того, чтобы помочь студентам развить ряд навыков, которые позволят им продвинуться в данной отрасли.





“

Если вы хотите стать лучшим, вы должны учиться у лучших. Поступайте прямо сейчас, чтобы начать развиваться в мире видеоигр”

Приглашенный международный руководитель

Джошуа Сингх - ведущий специалист с более чем 20-летним опытом работы в индустрии видеоигр, получивший международное признание благодаря своим навыкам в области арт-менеджмента и визуальной разработки. Обладая обширными знаниями в таких программах, как Unreal, Unity, Maya, ZBrush, Substance Painter и Adobe Photoshop, он добился значительных успехов в области игрового дизайна. Кроме того, его опыт охватывает как 2D, так и 3D визуальную разработку, и он отлично справляется с совместным и продуманным решением проблем в производственных процессах.

В качестве арт-директора в Marvel Entertainment он сотрудничал с элитными командами художников и руководил ими, обеспечивая соответствие работ требуемым стандартам качества. Он также занимал должность художника по главным персонажам в компании Proletariat Inc., где создал безопасную атмосферу для своей команды и отвечал за все персонажи в видеоиграх.

За свою карьеру, включающую руководящие должности в таких компаниях, как Wildlife Studios и Wavedash Games, Джошуа Сингх был сторонником художественного развития и наставником для многих представителей индустрии. Не говоря уже о его работе в таких крупных и известных компаниях, как Blizzard Entertainment и Riot Games, где он занимал должность старшего художника по персонажам. Среди его наиболее значимых проектов - участие в самых успешных видеоиграх, включая Marvel's Spider-Man 2, League of Legends и Overwatch.

Его способность объединять видение продукта, инженерии и искусства стала залогом успеха многих проектов. Помимо работы в индустрии, он делится своим опытом в качестве преподавателя в престижной школе Gnomon School of VFX и выступает с докладами на таких известных мероприятиях, как Tribeca Games Festival и ZBrush Summit.



Г-н. Сингх, Джошуа

- ♦ Арт-директор, Marvel Entertainment, Калифорния, США
- ♦ Ведущий художник по персонажам в Proletariat Inc.
- ♦ Арт-директор в Wildlife Studios
- ♦ Арт-директор в Wavedash Games
- ♦ Старший художник по персонажам в Riot Games
- ♦ Старший художник по персонажам в Blizzard Entertainment
- ♦ Художник в Iron Lore Entertainment
- ♦ 3D-художник в Sensory Sweep Studios
- ♦ Старший художник в Wahoo Studios/Ninja Bee
- ♦ Высшее образование в Государственном университете Дикси
- ♦ Степень бакалавра в области графического дизайна в Техническом колледже Eagle Gate

“

Благодаря TECH вы сможете учиться у лучших мировых профессионалов”

Руководство



Гжа Гомес Санс, Карла

- ♦ Специалист по 3D в Blue Pixel 3D
- ♦ Концептуальный художник, 3D-моделлер, специалист по *шейдингу* в Timeless Games Inc
- ♦ Сотрудничество с многонациональной консалтинговой компанией по разработке виньеток и анимации для коммерческих предложений
- ♦ Профессиональное специальное образование в области 3D-анимации, видеоигр и интерактивных сред в Школе коммуникации, изображения и звука CEV.
- ♦ Степень магистра и бакалавра в области 3D-искусства, анимации и визуальных эффектов для видеоигр и кино в CEV Школе коммуникации, изображения и звука



05

Структура и содержание

Содержание данной Специализированной магистратуры отвечает всем требованиям профессионалов в области видеоигр, специализирующихся на органическом 3D-моделировании: гибкое расписание благодаря онлайн-режиму; доступность содержания в любое время; сертификация, для которой не нужно выполнять дипломную работу. Кроме того, студентам предоставляется полноценный учебный план, отвечающий современным требованиям.





“

Хотите узнать, как создаются
волосы персонажей *Final Fantasy*?
Тогда эта программа вам подходит”

Модуль 1. Анатомия

- 1.1. Общая масса и пропорции скелета
 - 1.1.1. Кости
 - 1.1.2. Человеческое лицо
 - 1.1.3. Анатомические стандарты
- 1.2. Анатомические различия между полами и размерами
 - 1.2.1. Фигуры, применяемые к персонажам
 - 1.2.2. Прямая фигура и фигура с изгибом
 - 1.2.3. Поведение, кости, мышцы и кожа
- 1.3. Голова
 - 1.3.1. Череп
 - 1.3.2. Мышцы головы
 - 1.3.3. Слои: кожа, кости и мышцы Выражения лица
- 1.4. Туловище
 - 1.4.1. Мышцы туловища,
 - 1.4.2. Центральная ось тела
 - 1.4.3. Разные торсы
- 1.5. Руки
 - 1.5.1. Суставы: плечевой, локтевой и лучезапястный
 - 1.5.2. Поведение мышц руки
 - 1.5.3. Детализация кожи
- 1.6. Создание кисти руки
 - 1.6.1. Кости руки
 - 1.6.2. Мышцы и сухожилия руки
 - 1.6.3. Кожа и морщинки на руках
- 1.7. Создание ноги
 - 1.7.1. Суставы: тазобедренный, коленный, голеностопный
 - 1.7.2. Мышцы ног
 - 1.7.3. Детализация кожи
- 1.8. Ступни
 - 1.8.1. Костная конструкция для стопы
 - 1.8.2. Мышцы и сухожилия стопы
 - 1.8.3. Кожа и морщины на ногах

- 1.9. Композиция всей фигуры человека
 - 1.9.1. Полное создание человеческой структуры
 - 1.9.2. Крепление суставов и мышц
 - 1.9.3. Состав кожи, поры и морщины
- 1.10. Полноценная человеческая модель
 - 1.10.1. Обработка модели
 - 1.10.2. Детализация кожи
 - 1.10.3. Состав

Модуль 2. Ретопология и моделирование в Maya

- 2.1. Продвинутое ретопология лица
 - 2.1.1. Импорт в Maya и использование Quad Draw
 - 2.1.2. Ретопология человеческого лица
 - 2.1.3. *Петли*
- 2.2. Ретопология человеческого тела
 - 2.2.1. Создание *петлей* в суставах
 - 2.2.2. Ngons и Tris, и когда их использовать
 - 2.2.3. Усовершенствование топологии
- 2.3. Ретопология рук и ног
 - 2.3.1. Движение мелких суставов
 - 2.3.2. *Петли* и *ребра* для улучшения сетки основы ног и рук
 - 2.3.3. Различие *петель* для создания различных конечностей
- 2.4. Различия между моделированием в Maya vs. Скульптинг в ZBrush
 - 2.4.1. Различные рабочие процессы для моделирования
 - 2.4.2. Базовая модель *Low Poly*
 - 2.4.3. Модель *High Poly*
- 2.5. Создание модели человека с нуля в Maya
 - 2.5.1. Модель человека, начиная с бедра
 - 2.5.2. Общая основа
 - 2.5.3. Руки и ноги и их топология
- 2.6. Преобразование модели *Low Poly* в *High Poly*
 - 2.6.1. ZBrush
 - 2.6.2. *High poly*: различия между Divide и Dynamesh
 - 2.6.3. Скульптурирование формы: чередование между *Low Poly* и *High Poly*

- 2.7. Применение деталей в ZBrush: поры, капилляры и т.д.
 - 2.7.1. Альфы и различные кисти
 - 2.7.2. Детали: кисть Dam-standard
 - 2.7.3. Проекция и поверхности в ZBrush
- 2.8. Продвинутое создание глаз в Maya
 - 2.8.1. Создание сфер: склера, роговица и радужная оболочка глаза
 - 2.8.2. Деформатор Lattice
 - 2.8.3. Карта смещения из ZBrush
- 2.9. Использование деформаторов в Maya
 - 2.9.1. Деформаторы Maya
 - 2.9.2. Движение топологии: Polish
 - 2.9.3. Обработка окончательной сетки
- 2.10. Создание окончательных UV-преобразований и применение карты перемещений
 - 2.10.1. UV-преобразование персонажа и значение размеров
 - 2.10.2. Текстурирование
 - 2.10.3. Карта перемещений

Модуль 3. UV-преобразование и текстурирование с помощью Allegorithmic Substance Painter и Mari

- 3.1. Создание UV-преобразований высокого уровня в Maya
 - 3.1.1. UV-преобразования лица
 - 3.1.2. Создание и макет
 - 3.1.3. Расширенные UV-преобразования
- 3.2. Подготовка UV-преобразования для систем UDIM с акцентом на крупные серийные модели
 - 3.2.1. UDIM
 - 3.2.2. UDIM в Maya
 - 3.2.3. 4K-текстуры
- 3.3. XYZ-текстуры: Что это такое и как их использовать
 - 3.3.1. XYZ. Гиперреализм
 - 3.3.2. Многоканальные карты
 - 3.3.3. Текстура карты
- 3.4. Текстурирование: Видеоигры и кино
 - 3.4.1. Substance Painter
 - 3.4.2. Mari
 - 3.4.3. Типы текстурирования
- 3.5. Текстурирование в Substance Painter для видеоигр
 - 3.5.1. Запекание от high к low poly
 - 3.5.2. Текстуры PBR и их значение
 - 3.5.3. ZBrush с Substance Painter
- 3.6. Завершение работы над текстурами в Substance Painter
 - 3.6.1. Рассеивание, полупрозрачность
 - 3.6.2. Текстурирование модели
 - 3.6.3. Шрамы, веснушки, татуировки, краска или макияж
- 3.7. Гиперреалистичное текстурирование лица с помощью текстур XYZ и цветового отображения I
 - 3.7.1. Текстуры XYZ в Zbrush
 - 3.7.2. Wrap
 - 3.7.3. Исправление ошибки
- 3.8. Гиперреалистичное текстурирование лица с помощью текстур XYZ и цветового отображения II
 - 3.8.1. Интерфейс Mari
 - 3.8.2. Текстурирование в Mari
 - 3.8.3. Проекция текстур кожи
- 3.9. Продвинутое детализирование карт смещений в Zbrush и Mari
 - 3.9.1. Рисование текстур
 - 3.9.2. Смещение в пользу гиперреализма
 - 3.9.3. Создание слоев
- 3.10. Шейдинг и реализация текстур в Maya
 - 3.10.1. Шейдеры кожи в Arnold
 - 3.10.2. Гиперреалистичный глаз
 - 3.10.3. Обработка и советы

Модуль 4. Рендеринг, освещение и позирование моделей

- 4.1. Позирование персонажей в ZBrush
 - 4.1.1. Риг в ZBrush с Z-сферами
 - 4.1.2. Transpose Master
 - 4.1.3. Профессиональное завершение обработки
- 4.2. Риггинг и вес собственного скелета в Maya
 - 4.2.1. Риг в Maya
 - 4.2.2. Инструменты риггинга с помощью Advance Skeleton
 - 4.2.3. Вес Рига
- 4.3. Блендшейпы для оживления лица вашего персонажа
 - 4.3.1. Выражения лица
 - 4.3.2. Блендшейпы в Maya
 - 4.3.3. Анимация в Maya
- 4.4. Mixamo, быстрый способ представить нашу модель
 - 4.4.1. Mixamo
 - 4.4.2. Риги Mixamo
 - 4.4.3. Анимация
- 4.5. Концепции освещения
 - 4.5.1. Техника освещения
 - 4.5.2. Свет и цвет
 - 4.5.3. Тени
- 4.6. Свет и параметры Arnold Render
 - 4.6.1. Свет в Arnold и Maya
 - 4.6.2. Управление и параметры освещения
 - 4.6.3. Параметры и настройки Arnold
- 4.7. Освещение наших моделей в Maya с помощью Arnold Render
 - 4.7.1. Установка освещения
 - 4.7.2. Модель освещения
 - 4.7.3. Смешивание света и цвета

- 4.8. Углубляясь в Arnold: обработка шумов и различные угловые поля объектива
 - 4.8.1. Угловое поле объектива
 - 4.8.2. Усовершенствованная обработка шумов
 - 4.8.3. Шумопонижение
- 4.9. Рендеринг в реальном времени в Marmoset Toolbag
 - 4.9.1. Реальное время vs. Трассировка лучей
 - 4.9.2. Продвинутый редактор Marmoset Toolbag
 - 4.9.3. Профессиональная презентация
- 4.10. Постобработка рендера в Photoshop
 - 4.10.1. Обработка изображений
 - 4.10.2. Photoshop: уровни и контрасты
 - 4.10.3. Слои: характеристики и их влияние

Модуль 5. Создание волос для видеоигр и фильмов

- 5.1. Различия между волосами для видеоигр и волосами для фильмов
 - 5.1.1. Fibermesh и размещение карт
 - 5.1.2. Инструменты для создания волос
 - 5.1.3. Программы для создания волос
- 5.2. Скульптурирование волос в ZBrush
 - 5.2.1. Базовые формы для причесок
 - 5.2.2. Создание кистей ZBrush для волос
 - 5.2.3. Кисти Curve
- 5.3. Создание волос в Xgen
 - 5.3.1. Xgen
 - 5.3.2. Коллекции и описания
 - 5.3.3. Волосы vs. Груминг
- 5.4. Модификаторы Xgen: придание реалистичности волосам
 - 5.4.1. Clumping
 - 5.4.2. Coil
 - 5.4.3. Руководства для волос

- 5.5. Цвет и Region Maps для абсолютного контроля состояния волос и шерсти
 - 5.5.1. Карты волос
 - 5.5.2. Стрижки: кудрявые, выбритые и длинные волосы
 - 5.5.3. Детали: борода
 - 5.6. Xgen Advanced: использование выражений и детализация
 - 5.6.1. Выражения
 - 5.6.2. Применимость
 - 5.6.3. Усовершенствование волос
 - 5.7. Размещение *Cards* в Maya для моделирования видеоигр
 - 5.7.1. Волокна на *Cards*
 - 5.7.2. *Cards* вручную
 - 5.7.3. *Cards* и движок *Real-time*
 - 5.8. Оптимизация для фильмов
 - 5.8.1. Оптимизация волос и их геометрии
 - 5.8.2. Подготовка к физике с помощью движений
 - 5.8.3. Кисти Xgen
 - 5.9. *Шейдинг* волос
 - 5.9.1. *Шейдеры* в Arnold
 - 5.9.2. Гиперреалистичный вид
 - 5.9.3. Обработка волос
 - 5.10. Рендеринг
 - 5.10.1. Рендеринг при использовании Xgen
 - 5.10.2. Освещение
 - 5.10.3. Подавление шума
- Модуль 6. Моделирование одежды**
- 6.1. Импорт вашей модели в Marvelous Designer и интерфейс программы
 - 6.1.1. Marvelous Designer
 - 6.1.2. Функциональность ПО
 - 6.1.3. Моделирование в реальном времени
 - 6.2. Создание простых узоров и аксессуаров для одежды
 - 6.2.1. Создание: футболки, аксессуары, кепки и сумки
 - 6.2.2. Ткани
 - 6.2.3. Выкройка, молнии и швы
 - 6.3. Продвинутое создание одежды: сложные выкройки
 - 6.3.1. Сложность выкройки
 - 6.3.2. Физические свойства тканей
 - 6.3.3. Сложные аксессуары
 - 6.4. Моделирование одежды в Marvelous
 - 6.4.1. Анимированные модели в Marvelous
 - 6.4.2. Оптимизация тканей
 - 6.4.3. Подготовка модели
 - 6.5. Экспорт одежды из Marvelous Designer в ZBrush
 - 6.5.1. Low Poly в Maya
 - 6.5.2. UV-преобразования в Maya
 - 6.5.3. ZBrush, использование Reconstruct Subdiv
 - 6.6. Доработка одежды
 - 6.6.1. *Процесс работы*
 - 6.6.2. Детали в ZBrush
 - 6.6.3. Кисти для одежды в ZBrush
 - 6.7. Улучшаем моделирование с помощью ZBrush
 - 6.7.1. Моделирование от трисов до квадов
 - 6.7.2. Поддержание UV-преобразования
 - 6.7.3. Окончательная отделка
 - 6.8. Текстурирование одежды в Mari
 - 6.8.1. Плиточные текстуры и тканевые материалы
 - 6.8.2. Выпекание
 - 6.8.3. Текстурирование в Mari

- 6.9. Шейдинг ткани в Maya
 - 6.9.1. *Shading*
 - 6.9.2. Текстуры, созданные в Mari
 - 6.9.3. Реализм с помощью шейдеров в Arnold
- 6.10. Рендеринг
 - 6.10.1. Рендеринг одежды
 - 6.10.2. Освещение в одежде
 - 6.10.3. Интенсивность текстуры

Модуль 7. Стилизованные персонажи

- 7.1. Выбор стилизованного персонажа и *блокинг* основных форм
 - 7.1.1. Ссылки и *концепт-арты*
 - 7.1.2. Основные формы
 - 7.1.3. Деформации и фантастические формы
- 7.2. Преобразование нашей модели *Low Poly* в *High Poly*: скульптурирование головы, волос и лица
 - 7.2.1. *Блокинг* головы
 - 7.2.2. Новые техники создания волос
 - 7.2.3. Внедрение улучшений
- 7.3. Доработка модели: руки и ноги
 - 7.3.1. Продвинутое скульптурирование
 - 7.3.2. Доработка общих форм
 - 7.3.3. Очистка и сглаживание форм
- 7.4. Создание челюсти и зубов
 - 7.4.1. Создание человеческих зубов
 - 7.4.2. Увеличить количество полигонов
 - 7.4.3. Тонкая проработка зубов в ZBrush
- 7.5. Моделирование одежды и аксессуаров
 - 7.5.1. Виды одежды из мультфильмов
 - 7.5.2. Zmodeler
 - 7.5.3. Прикладное моделирование в Maya



- 7.6. Ретопология и создание чистой топологии с нуля
 - 7.6.1. Ретопология
 - 7.6.2. *Петли* в соответствии с моделью
 - 7.6.3. Оптимизация Maya
- 7.7. UV-преобразование и бейкинг
 - 7.7.1. UV-преобразование
 - 7.7.2. Substance Painter: бейкинг
 - 7.7.3. Обработка бейкинга
- 7.8. *Текстурирование в Substance Painter*
 - 7.8.1. Substance Painter: текстурирование
 - 7.8.2. Техники *ручного текстурирования* в cartoon
 - 7.8.3. *Fill Layers* с помощью генераторов и масок
- 7.9. Освещение и рендеринг
 - 7.9.1. Освещение нашего персонажа
 - 7.9.2. Теория цвета и презентация
 - 7.9.3. Substance Painter: Рендеринг
- 7.10. Позирование и окончательная презентация
 - 7.10.1. Диорама
 - 7.10.2. Техники позирования
 - 7.10.3. Представление моделей

Модуль 8. Моделирование существ

- 8.1. Понимание анатомии животных
 - 8.1.1. Изучение костей
 - 8.1.2. Пропорции головы животного
 - 8.1.3. Анатомические различия
- 8.2. Анатомия черепа
 - 8.2.1. Морда животного
 - 8.2.2. Мышцы головы
 - 8.2.3. Слой кожи, расположенный над костями и мышцами

- 8.3. Анатомия позвоночника и грудной клетки
 - 8.3.1. Мускулатура туловища и бедер животных
 - 8.3.2. Центральная ось туловища
 - 8.3.3. Создание туловищ у различных животных
- 8.4. Мускулатура животных
 - 8.4.1. Мышечная система
 - 8.4.2. Синергия между мышцами и костями
 - 8.4.3. Формы тела животных
- 8.5. Рептилии и амфибии
 - 8.5.1. Кожа рептилий
 - 8.5.2. Мелкие кости и связки
 - 8.5.3. Мелкие детали
- 8.6. Млекопитающие
 - 8.6.1. мех
 - 8.6.2. Более крупные и крепкие кости и связки
 - 8.6.3. Мелкие детали
- 8.7. Животные с оперением
 - 8.7.1. Оперение
 - 8.7.2. Кости и эластичные связки
 - 8.7.3. Мелкие детали
- 8.8. Анализ челюсти и создание зубов
 - 8.8.1. Зубы, характерные для животных
 - 8.8.2. Детализация зубов
 - 8.8.3. Зубы в полости рта
- 8.9. Создание Fur, меха для животных
 - 8.9.1. Xgen в Maya: *Грумминг*
 - 8.9.2. Xgen: перья
 - 8.9.3. Рендеринг
- 8.10. Фантастические животные
 - 8.10.1. Фантастические животные
 - 8.10.2. Полное моделирование животного
 - 8.10.3. Текстурирование, освещение и рендеринг

Модуль 9. Blender: новый поворот в индустрии

- 9.1. Blender vs. ZBrush
 - 9.1.1. Преимущества и различия
 - 9.1.2. Blender и индустрия 3D-искусства
 - 9.1.3. Преимущества и недостатки бесплатного программного обеспечения
- 9.2. Интерфейс Blender и знание программы
 - 9.2.1. Интерфейс
 - 9.2.2. Персонализация
 - 9.2.3. Экспериментирование
- 9.3. Скульптурирование головы и перенос элементов управления из ZBrush в Blender
 - 9.3.1. Человеческое лицо
 - 9.3.2. 3D-скульптурирование
 - 9.3.3. Кисти в Blender
- 9.4. Скульптурирование *Full Body*
 - 9.4.1. Человеческое тело
 - 9.4.2. Продвинутое техники
 - 9.4.3. Детализация и совершенствование
- 9.5. Ретопология и UV-преобразования в Blender
 - 9.5.1. Ретопология
 - 9.5.2. UV-преобразования
 - 9.5.3. UDIM-развертка в Blender
- 9.6. От Maya к Blender
 - 9.6.1. Hard-Surface моделирование
 - 9.6.2. Изменения
 - 9.6.3. Сочетание клавиш
- 9.7. Советы и рекомендации по работе с Blender
 - 9.7.1. Диапазон возможностей
 - 9.7.2. *Геометрические узлы*
 - 9.7.3. Процесс работы

- 9.8. Узлы в Blender: *Шейдинг* и размещение текстур
 - 9.8.1. Ноды
 - 9.8.2. *Шейдеры* через ноды
 - 9.8.3. Текстуры и материалы
- 9.9. Рендеринг в Blender с помощью Cycles и Eevee
 - 9.9.1. Cycles
 - 9.9.2. Eevee
 - 9.9.3. Освещение
- 9.10. Применение Blender в нашем процессе работы как художников
 - 9.10.1. Применение в процессе работы
 - 9.10.2. Поиск качества
 - 9.10.3. Виды экспорта

Модуль 10. Создание органического окружения в Unreal Engine

- 10.1. Настройка Unreal Engine и организация проекта
 - 10.1.1. Интерфейс и конфигурация
 - 10.1.2. Организация папок
 - 10.1.3. Поиск идей и рекомендаций
- 10.2. Блокинг окружения в Unreal Engine
 - 10.2.1. PST: первичные, вторичные и третичные элементы
 - 10.2.2. Оформление сцены
 - 10.2.3. *Сторителлинг*
- 10.3. Моделирование рельефа: Unreal Engine и Maya
 - 10.3.1. Unreal Terrain
 - 10.3.2. Скульптурирование рельефа
 - 10.3.3. *Heightmaps*: Maya
- 10.4. Методы моделирования
 - 10.4.1. Скульптурирование скал
 - 10.4.2. Кисти для скал
 - 10.4.3. Утес и оптимизация
- 10.5. Создание растительности
 - 10.5.1. Программное обеспечение Speedtree
 - 10.5.2. Растительность в Low Poly
 - 10.5.3. Система для создания листвы Unreal's foliage system
- 10.6. Текстурирование в Substance Painter и Mari
 - 10.6.1. Стилизованный рельеф
 - 10.6.2. Гиперреалистичное текстурирование
 - 10.6.3. Советы и рекомендации
- 10.7. Фотограмметрия
 - 10.7.1. Библиотека текстур Megascans
 - 10.7.2. Программное обеспечение Agisoft Metashape
 - 10.7.3. Оптимизация модели
- 10.8. *Шейдинг* и материалы в Unreal Engine
 - 10.8.1. Смешивание текстур
 - 10.8.2. Конфигурация материала
 - 10.8.3. Последние штрихи
- 10.9. Освещение и пост-продакшн нашего окружения в Unreal Engine
 - 10.9.1. Оформление сцены
 - 10.9.2. Типы освещения и атмосферы
 - 10.9.3. Твердые частицы и туман
- 10.10. Кинематографический рендеринг
 - 10.10.1. Техника работы с камерой
 - 10.10.2. Видеозапись и захват экрана
 - 10.10.3. Презентация и окончательная отделка

06

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.



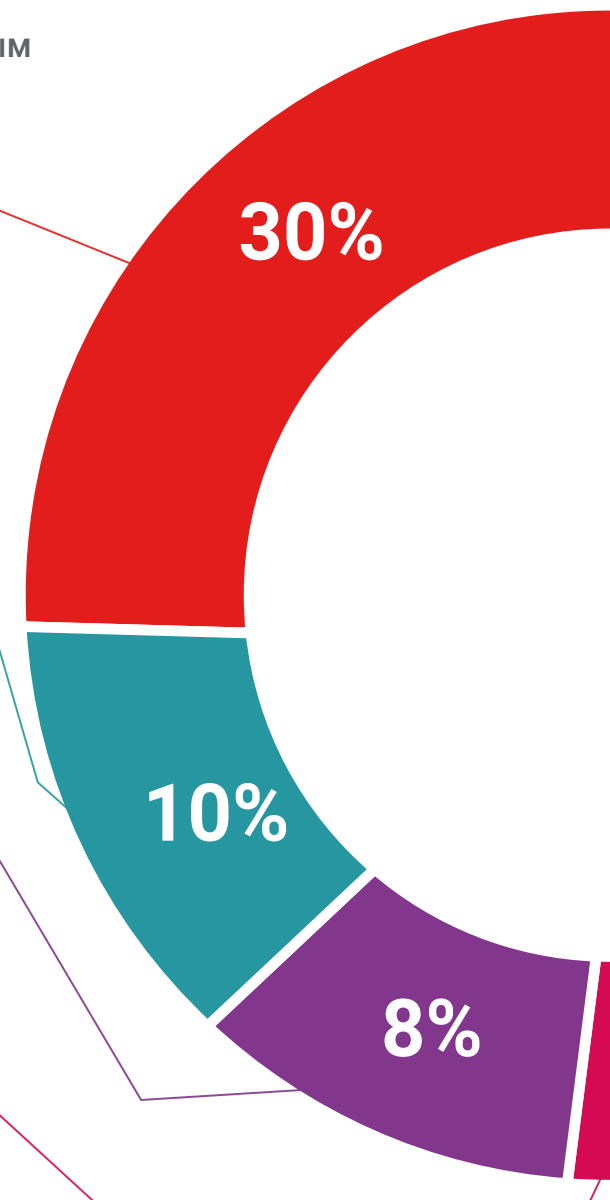
Практика навыков и компетенций

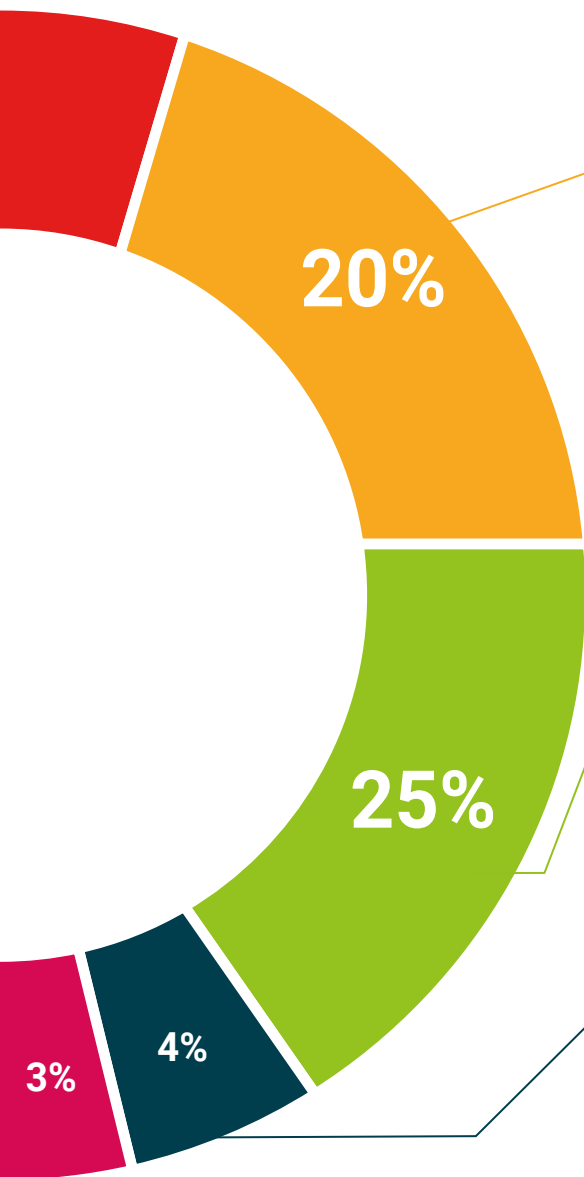
Студенты будут осуществлять деятельность по развитию конкретных компетенций и навыков в каждой предметной области. Практика и динамика приобретения и развития навыков и способностей, необходимых специалисту в рамках глобализации, в которой мы живем.



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

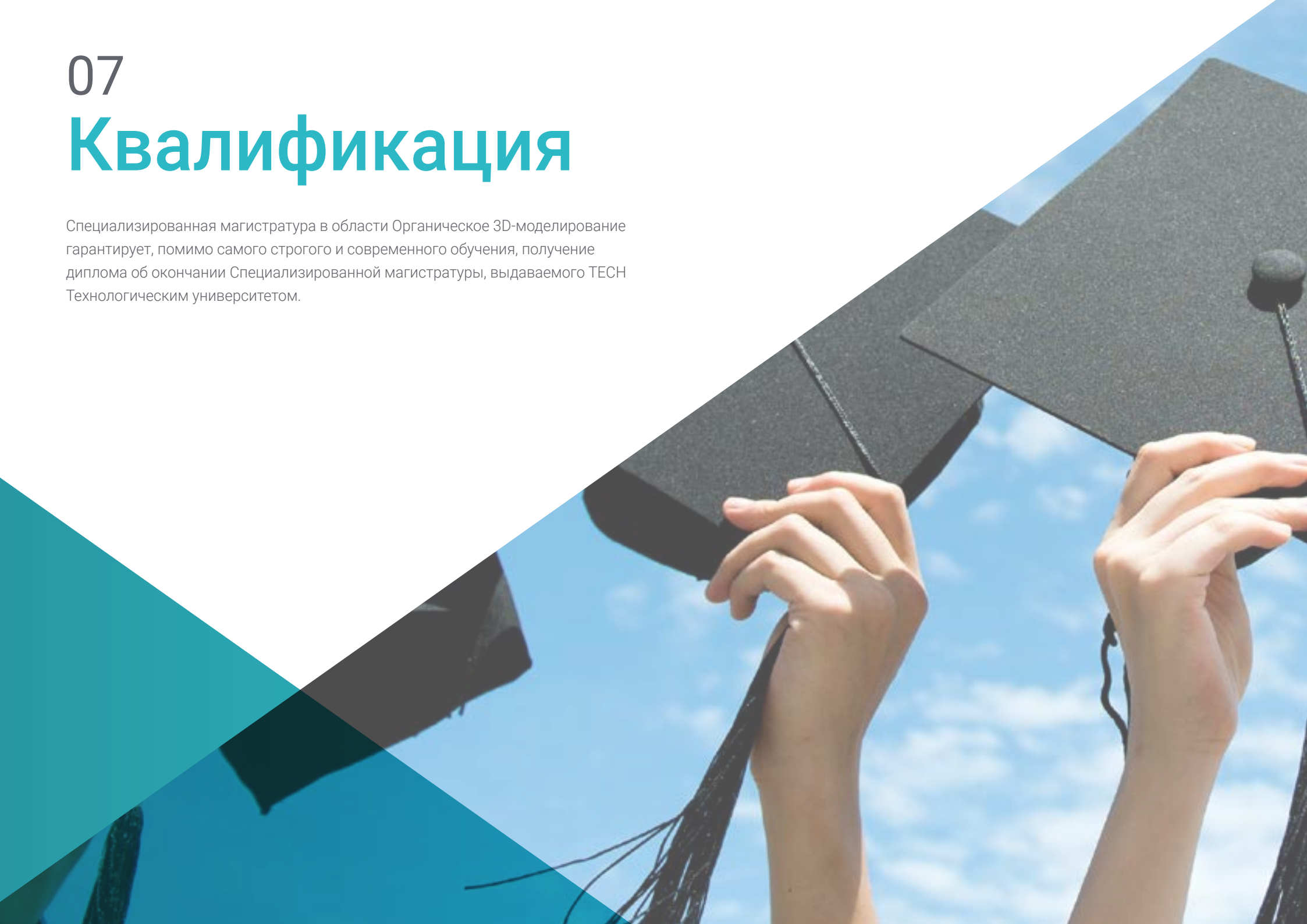
На протяжении всей программы мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания с помощью оценочных и самооценочных упражнений: так вы сможете убедиться, что достигаете поставленных целей.



07

Квалификация

Специализированная магистратура в области Органическое 3D-моделирование гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома об окончании Специализированной магистратуры, выдаваемого TECH Технологическим университетом.



““

Успешно пройдите эту программу и получите университетский диплом без хлопот, связанных с поездками и оформлением документов”

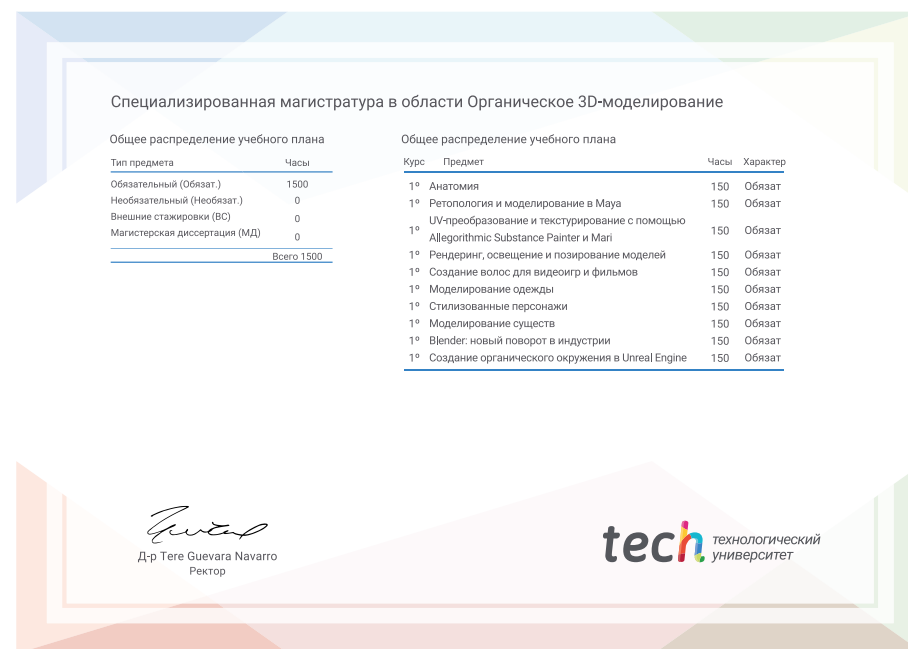
Данная **Специализированная магистратура в области Органическое 3D-моделирование** содержит самую полную и современную программу на рынке.

После прохождения аттестации студент получит по почте* с подтверждением получения соответствующий диплом **Специализированной магистратуры**, выданный **ТЕСН Технологическим университетом**.

Диплом, выданный **ТЕСН Технологическим университетом**, подтверждает квалификацию, полученную в Специализированной магистратуре, и соответствует требованиям, обычно предъявляемым биржами труда, конкурсными экзаменами и комитетами по оценке карьеры.

Диплом: **Специализированная магистратура в области Органическое 3D-моделирование**

Количество учебных часов: **1500 часов**



*Гаагский апостиль. В случае, если студент потребует, чтобы на его диплом в бумажном формате был проставлен Гаагский апостиль, учреждение ТЕСН выполнит 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

Специализированная
магистратура

Органическое 3D-моделирование

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 12 месяцев
- » Учебное заведение: ТЕСН Технологический университет
- » Режим обучения: 16ч./неделя
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

Специализированная магистратура Органическое 3D-моделирование

