

Университетский курс
Моделирование
экологических систем





tech технологический
университет

Университетский курс Моделирование экологических систем

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

Веб-доступ: www.techitute.com/ru/engineering/postgraduate-certificate/environmental-systems-modeling

Оглавление

01

Презентация

стр. 4

02

Цели

стр. 8

03

Структура и содержание

стр. 12

04

Методология

стр. 16

05

Квалификация

стр. 24

01

Презентация

Математические модели, наряду с развитием новых технологий, стали незаменимыми инструментами для моделирования среды, в которой будет осуществляться проект, и определения его возможного воздействия на окружающую среду. Таким образом, использование этой техники позволило повысить эффективность действий и бережное отношение к окружающей среде. В этом контексте для инженера-профессионала важно обладать обширными знаниями в области моделирования. Именно поэтому TECH разработал эту 100% онлайн-программу, которая предлагает студентам самую актуальную и современную информацию по основным видам системного анализа в области экологических наук, моделированию процессов с помощью программного обеспечения и применению итераций. Кроме того, в вашем распоряжении будут мультимедийные ресурсы, доступ к которым можно получить 24 часа в сутки с любого устройства с подключением к интернету.



““

С помощью этого Университетского курса в области моделирования экологических систем вы усовершенствуете свои инженерные проекты и добьетесь успеха, к которому стремитесь”

Эффективность и полезность математических моделей в науках об окружающей среде позволила разграничить зону влияния проекта, улучшить процесс принятия технических решений или более точно соблюдать действующие нормы по охране окружающей среды. Поэтому информация, полученная в результате такого моделирования, особенно актуальна для частных и государственных компаний, желающих реализовать какой-либо проект, инфраструктурный или строительный.

В связи с этим инженер-профессионал, желающий достойно развиваться в своей отрасли, должен обладать прочными знаниями в области моделирования экологических систем, с помощью которых он сможет добиться успеха в любом деле, которое он осуществляет. Именно поэтому TESH создал этот Университетский курс, на котором в течение 6 недель студенты смогут углубленно изучить различные виды моделирования, их техническое применение, проверку и анализ чувствительности.

Для этого студенты получают доступ к видеоконспектам, подробным видеоматериалам, основным материалам для чтения и кейс-стади, с помощью которых они смогут изучить теоретико-практический взгляд на моделирование и симуляцию экологических процессов. Кроме того, благодаря системе *Relearning*, основанной на повторении содержания, специалист сможет продвигаться по учебному плану более естественным образом и сократить количество учебных часов, которые характерны для других методов обучения.

Таким образом, перед инженером открывается программа, которая позволит ему сделать уверенные шаги в своей профессиональной карьере благодаря учебному плану, который он может изучать с комфортом, в любое время и в любом месте. Все, что вам нужно, – это электронное устройство с подключением к интернету, чтобы просматривать учебный план, размещенный в Виртуальном кампусе. Вы также можете свободно распределять учебную нагрузку в соответствии со своими потребностями, что позволит вам легко совмещать университетскую программу с выполнением своих обязанностей.

Данный **Университетский курс в области моделирования экологических систем** содержит наиболее полную и современную образовательную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области экологической инженерии
- ♦ Наглядное, схематичное и исключительно практическое содержание программы предоставляет техническую и практическую информацию по тем дисциплинам, которые необходимы для профессиональной деятельности
- ♦ Практические упражнения для самооценки, контроля и повышения успеваемости
- ♦ Особое внимание уделяется инновационным методологиям
- ♦ Теоретические занятия, вопросы экспертам, дискуссионные форумы по спорным темам и самостоятельная работа
- ♦ Учебные материалы курса доступны с любого стационарного или мобильного устройства с выходом в интернет



Это университетская программа, мультимедийные ресурсы которой находятся на переднем крае академической науки. Поступайте сейчас”

“

Эта академическая дисциплина поможет вам освоить непрерывные и прерывные, однородные и неоднородные модели”

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 студенту 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 студент должен попытаться разрешить различные ситуации из профессиональной практики, возникающие в течение учебного курса. В этом им поможет инновационная интерактивная видеосистема, созданная признанными экспертами.

Видеоконспекты, подробные видеоматериалы или специализированная литература будут доступны вам 24 часа в сутки.

Благодаря этому Университетскому курсу вы сможете находить инновационные решения для возможных экологических проблем. Зарегистрируйтесь сейчас.



02

Цели

Учебный план этого Университетского курса был разработан с основной целью предложить студентам самые передовые знания в области моделирования экологических систем. Таким образом, по окончании 150 учебных часов этой программы студенты смогут применять дискретные и непрерывные, однородные и неоднородные модели, а также программное обеспечение, используемое для этих целей. Специализированная команда преподавателей, которая является участником этой программы, будет сопровождать студентов, чтобы они успешно достигли поставленных целей.





“

Поступайте на 100% онлайн-
программу, которая позволит вам
решать различные экологические
проблемы с помощью моделирования”



Общие цели

- ◆ Подробно проанализировать некоторые классические экологические модели
- ◆ Изучить математическое выражение некоторых общих моделей поведения
- ◆ Уметь проверять и подтверждать модель путем сравнения с экспериментальными данными
- ◆ Изучить использование математических моделей в экологической науке





Конкретные цели

- ◆ Понимать концепцию модели
- ◆ Уяснять разницу между дискретными и непрерывными моделями
- ◆ Понимать разницу между пространственно однородными и неоднородными моделями
- ◆ Изучить проблемы, связанные с построением и валидацией моделей, а также с анализом чувствительности



В программу включены кейс-стади, методологию которых вы сможете внедрить в свою повседневную практику в области инженерии"

03

Структура и содержание

Университетский курс был разработан с целью предоставления наиболее важной информации о моделировании экологических систем и его различных непосредственных применениях инженером-профессионалом. Благодаря теоретико-практическому подходу и мультимедийным ресурсам, разработанным специалистами в этой области, студенты смогут лучше понять математические концепции моделирования и их важность при разработке проектов. Кроме того, благодаря системе *Relearning* они смогут более естественно проходить этот интенсивный процесс обучения.



“

*Благодаря полученным знаниям
о моделировании вы сможете
адаптировать и улучшить технические
решения ваших проектов”*

Модуль 1. Моделирование экологических систем

- 1.1. Моделирование, вычисления и окружающая среда
 - 1.1.1. Введение проблем масштаба и сложности
 - 1.1.2. Представление альтернативы моделирования и имитации экологических процессов на компьютерах
- 1.2. Введение в R
 - 1.2.1. Программа R
 - 1.2.2. Применение R в моделировании
- 1.3. Системы и системный анализ
 - 1.3.1. Основные виды системного анализа в экологических науках
- 1.4. Модели и моделирование
 - 1.4.1. Виды моделей
 - 1.4.2. Компоненты
 - 1.4.3. Этапы моделирования
- 1.5. Оценка параметров, валидация модели и анализ чувствительности
 - 1.5.1. Оценка
 - 1.5.2. Валидация
 - 1.5.3. Анализ чувствительности
- 1.6. Алгоритм и программирование
 - 1.6.1. Блок-схемы и язык
 - 1.6.2. Диаграммы Форрестера
- 1.7. Области применения
 - 1.7.1. Формулировка и реализация простой модели: Поверхностное излучение
 - 1.7.2. Обобщенные линейные модели в окружающей среде
 - 1.7.3. DaisyWorld: Метод работы





- 1.8. Математические понятия в моделировании
 - 1.8.1. Случайные переменные
 - 1.8.2. Модели вероятности
 - 1.8.3. Регрессионные модели
 - 1.8.4. Модели дифференциальных уравнений
- 1.9. Условия, итерации и повторяемость
 - 1.9.1. Определение понятий
 - 1.9.2. Применение итераций и повторяемости экологических моделей
- 1.10. Функции и рекурсия
 - 1.10.1. Построение функций для получения многократно используемого модульного кода
 - 1.10.2. Представление рекурсии как техники программирования

“

Продвигайте свою профессиональную карьеру с помощью нашего Университетского курса, который покажет вам различные этапы, используемые в моделировании экологических систем”

04

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

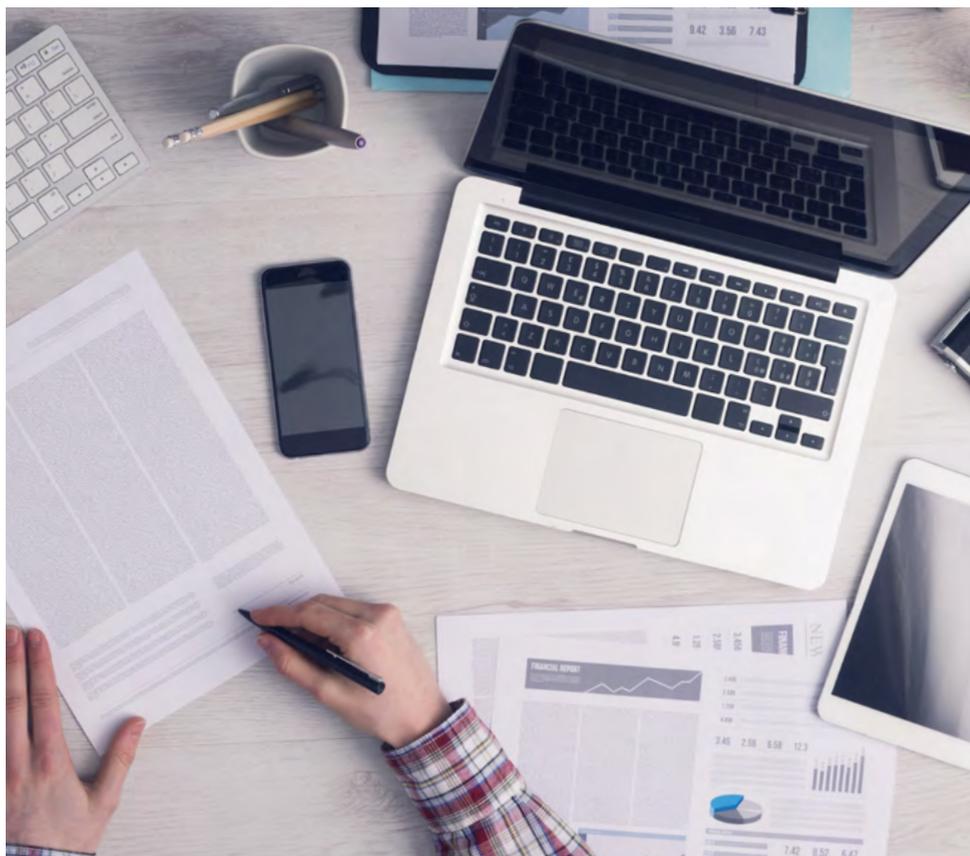
Наша программа предлагает революционный метод развития навыков и знаний. Наша цель - укрепить компетенции в условиях меняющейся среды, конкуренции и высоких требований.

“

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 кейс-метода - 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:



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.



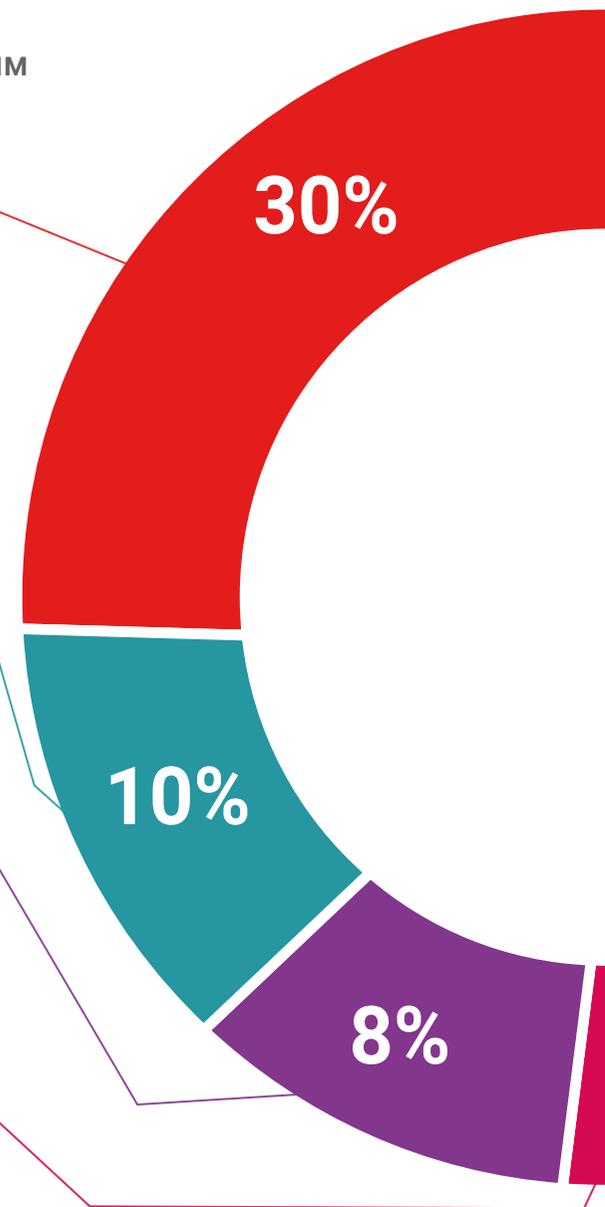
Практика навыков и компетенций

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.



05

Квалификация

Университетский курс в области моделирования экологических систем гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома о прохождении Университетского курса, выдаваемого TECH Технологическим университетом.



“

Успешно завершите эту программу и получите университетский диплом без хлопот, связанных с поездками и бумажной волокитой”

Данный **Университетский курс в области моделирования экологических систем** 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 моделирования экологических систем**

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 Институты

Знания Настоящее Качество

Веб обучение

Институты

Виртуальный класс Языки

tech технологический
университет

Университетский курс
Моделирование
экологических систем

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

Университетский курс Моделирование экологических систем