

Университетский курс Гибридные системы и хранение





tech технологический
университет

Университетский курс Гибридные системы и хранение

- » 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/hybrid-systems-storage

Оглавление

01

Презентация

стр. 4

02

Цели

стр. 8

03

Руководство курса

стр. 12

04

Структура и содержание

стр. 18

05

Методология

стр. 22

06

Квалификация

стр. 30

01

Презентация

Возобновляемые источники энергии, несомненно, находятся на подъеме, и этот рынок все больше нуждается в специализированных профессионалах, которые знают, как управлять ими и выбирать лучшие в каждом конкретном случае. Осознавая это, специалисты ТЕСН разработали эту полную программу, основная цель которой — предоставить инженерам знания и тенденции в области новейших технологий, доступных в сфере систем с возможностью хранения электрической энергии, которые считаются необходимыми для перехода энергетики к устойчивой модели, особенно в обществах, основанных на солнечной и ветровой энергетике, возобновляемых источниках с переменными ресурсами. Цель всего обучения — дать специалистам глобальное видение предмета, что поможет им работать в этой сфере с большей гарантией успеха.



““

Системы, способные хранить электрическую энергию, считаются важными для перехода энергетики к устойчивой модели. Узнайте все о них с помощью этого Университетского от TESH”

Сектор возобновляемых источников энергии находится в полной международной экспансии и все больше требует инженеров, специализирующихся в этой области. По этой причине лучшие профессионалы отрасли разработали для TECH этот полный Университетский курс, цель которого — подготовить специалистов с высоким уровнем знаний в области возобновляемых источников энергии.

В частности, в данном Университетском курсе речь пойдет о системах с возможностью хранения электрической энергии, которые считаются важными для перехода энергетики к устойчивой модели, особенно в тех моделях, которые основаны на солнечной и ветровой энергии, возобновляемых источниках с переменными ресурсами.

В последние годы интерес к его применению в энергетическом секторе значительно возрос благодаря снижению затрат, чему способствовал высокий спрос в других секторах, таких как бытовая электроника или электромобили, с которыми они во многом сходятся. Хотя первые технологии появились почти одновременно с самой электротехнической промышленностью в XIX веке, в течение многих лет их применение (по большей части) ограничивалось поддержкой и питанием небольших систем с ограниченной автономностью.

Однако в последние десятилетия появилось множество новых форм хранения данных. Они обладают отличными характеристиками, которые делают их пригодными для различных применений. Европейское патентное ведомство (EPO) недавно отметило, что за последние десять лет ежегодный темп роста числа патентных заявок, связанных с технологиями хранения данных, в четыре раза выше, чем для других технологий.

По всем этим причинам основное внимание на обучении делено литий-ионным аккумуляторным системам, которые будут доминировать в секторе в ближайшие десять лет, и которые имеют ряд особенностей, делающих особенно интересным знание наиболее важных функциональных деталей. Студенты также смогут принять участие в дополнительном мастер-классе, который проведет ведущий международный эксперт в области инноваций и возобновляемых источников энергии, имеющий выдающуюся профессиональную карьеру.

Данный **Университетский курс в области гибридных систем и хранения** содержит самую полную и современную образовательную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- ◆ Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области возобновляемых источников энергии
- ◆ Наглядное, схематичное и исключительно практическое содержание курса предоставляет научную и практическую информацию по тем дисциплинам, которые необходимы для осуществления профессиональной деятельности
- ◆ 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



Хотите изучить область инноваций и возобновляемых источников энергии? У вас будет возможность попасть на эксклюзивный мастер-класс, разработанный известным международным экспертом в этой области"

“

Познакомьтесь с глобальным функционированием гибридных систем с помощью этой программы и добавьте новые компетенции в свой профессиональный профиль"

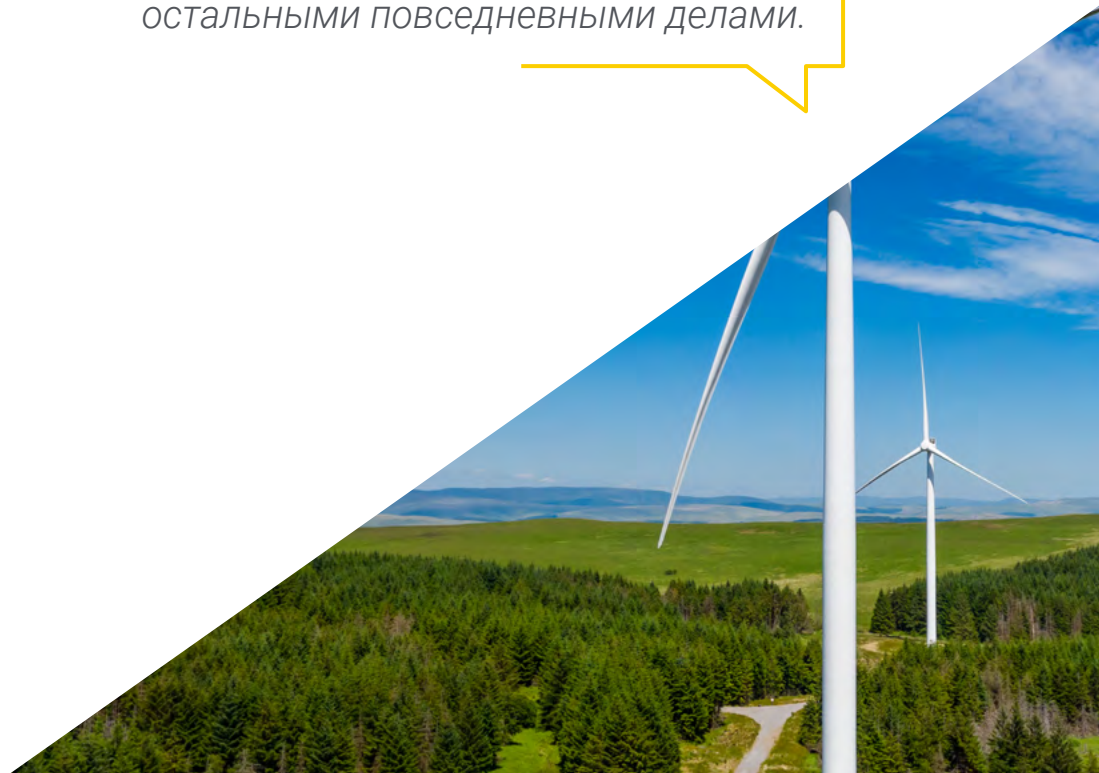
В преподавательский состав программы входят профессионалы из данного сектора, которые привносят в обучение опыт своей работы, а также признанные специалисты из ведущих сообществ и престижных университетов.

Мультимедийное содержание, разработанное с использованием новейших образовательных технологий, позволит профессионалам проходить обучение в симулированной среде, обеспечивающей иммерсивный учебный процесс, основанный на 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 специалисту будет помогать инновационная интерактивная видеосистема, созданная признанными и опытными инженерными специалистами.

Вам будут предоставлены инновационные учебные материалы и ресурсы, которые будут способствовать процессу обучения и запоминанию изученного материала на более длительный период времени.

Образование в 100% формате онлайн, которое позволит вам совмещать прохождение программы с остальными повседневными делами.



02

Цели

ТЕСН разработал этот комплексный Университетский курс с целью инженерно-технических специалистов, которые смогут разрабатывать, реализовывать и работать над проектами в области гибридной энергии и хранения, глубоко зная все, что связано с этой отраслью и аспектами устойчивости и изменения климата на международной арене, которые непосредственно влияют на нее. Здесь будут рассмотрены конкретные аспекты гибридных энергетических систем, которые имеют огромное значение в современной бизнес-среде и для которых крупные корпорации все чаще требуют компетентных инженеров с солидной специализированной подготовкой.





“

С помощью этой программы ТЕСН преследует только одну цель: помочь вам расти по карьерной лестнице и стать грамотным инженером”



Общие цели

- ♦ Провести исчерпывающий анализ действующего законодательства и энергетической системы, от производства электроэнергии до этапа потребления, а также фундаментального производственного фактора в экономической системе и функционирования различных энергетических рынков
- ♦ Определять различные этапы, необходимые для технико-экономического обоснования и реализации проекта по использованию возобновляемых источников энергии и его ввода в эксплуатацию
- ♦ Глубоко проанализировать различные технологии и производителей, доступных для создания систем для эксплуатации возобновляемых источников энергии, различать и критически выбирать те качества, которые соответствуют стоимости и их реальному применению
- ♦ Определять задачи по эксплуатации и техническому обслуживанию, необходимые для правильного функционирования установок возобновляемой энергии
- ♦ Проводить расчеты установок для использования всех малоиспользуемых видов энергии, таких как мини-ГЭС, геотЭС, приливных электростанций и чистых тЭС
- ♦ Адекватно интерпретировать ожидания общества в отношении окружающей среды и изменения климата, а также проводить технические дискуссии и высказывать критические мнения по энергетическим аспектам устойчивого развития, как навыки, которыми должны обладать специалисты по возобновляемым источникам энергии
- ♦ Интегрировать знания и справляться со сложностью формулирования обоснованных суждений в данной области, применимых в компании в секторе возобновляемых источников энергии
- ♦ Овладеть различными существующими решениями или методологиями для одной и той же проблемы или явления, связанного с возобновляемыми источниками энергии, и развить критический дух, зная о практических ограничениях





Конкретные цели

- ♦ Проанализировать важность систем хранения электроэнергии в современном ландшафте энергетического сектора, показать, какое влияние они оказывают на планирование моделей производства, распределения и потребления электроэнергии
- ♦ Определить основные технологии, представленные на рынке, объяснить их характеристики и области применения
- ♦ Иметь сквозное видение с другими секторами, в которых развертывание систем хранения электроэнергии окажет влияние на конфигурацию новых энергетических моделей, с особым акцентом на автомобильный сектор и сектор электрической мобильности
- ♦ Ознакомиться с обычными этапами разработки проектов с системами хранения данных, уделяя особое внимание аккумуляторам
- ♦ Определить основные концепции интеграции систем хранения в системы выработки электроэнергии, особенно в фотоэлектрические и ветроэнергетические системы

“

Программа, разработанная на основе практических кейсов, которая научит вас действовать в реальных ситуациях в повседневной практике вашей профессии”

03

Руководство курса

TECH применяет высокие критерии качества во всех своих программах. Это гарантирует студентам лучшие дидактические материалы, предлагаемые лучшими специалистами в данной области. В связи с этим данный Университетский курс в области гибридных систем и хранения включает специалистов с высоким авторитетом в этой области, которые вкладывают в программу опыт своей многолетней работы, а также знания, полученные в ходе исследований в этой области. Все это для того, чтобы предоставить инженерам программу высокого уровня, которая позволит им работать в национальной и международной среде с большими гарантиями успеха.





“

*Учитесь у лучших и
приобретайте знания и навыки,
необходимые для успешного
владения данной отраслью”*

Приглашенный руководитель международного уровня

Доктор Варун Сиварам — физик, автор бестселлеров и ведущий эксперт по технологиям чистой энергии, чья карьера охватывает корпоративный, государственный и академический секторы. Он занимал должность директора по стратегии и инновациям в компании Ørsted, одной из ведущих мировых компаний в области возобновляемой энергетики, обладающей крупнейшим портфелем оффшорных ветряных установок.

Доктор Сиварам также работал в администрации Байдена-Харриса в США в качестве генерального директора по чистой энергии и инновациям, а также старшего советника секретаря Джона Керри, специального посланника президента по климату в Белом доме. В этом качестве он был создателем Коалиции первых движущихся сил (First Movers Coalition) — ключевой инициативы по стимулированию инноваций в области чистой энергии в глобальном масштабе.

В научных кругах он возглавлял программу по энергетике и климату в Совете по международным отношениям. Он оказывает заметное влияние на формирование государственной политики в области поддержки инноваций, консультируя таких лидеров, как мэр Лос-Анджелеса и губернатор Нью-Йорка. Кроме того, Всемирный экономический форум признал его молодым глобальным лидером (Young Global Leader).

Доктор Варун Сиварам также опубликовал несколько влиятельных книг, в том числе “Taming the Sun: Innovations to Harness Solar Energy and Power the Planet” и “Energizing America: A Roadmap to Launch a National Energy Innovation Mission”, обе из которых получили высокую оценку от таких известных личностей, как Билл Гейтс. Его вклад в развитие экологически чистой энергетики получил международное признание: он был включен в список TIME 100 Next и включен журналом Forbes в список Forbes 30 Under 30 в области права и политики, а также получил другие важные награды.



Д-р Сиварам, Варун

- ♦ Директор по стратегии и инновациям компании Ørsted, США
- ♦ Управляющий директор по чистой энергии и инновациям // Старший советник секретаря Джона Керри, специальный посланник президента США по вопросам климата, Белый дом
- ♦ Главный директор по технологиям в ReNew Power
- ♦ Стратегический советник по энергетике и финансам по реформированию энергетической концепции в администрации губернатора Нью-Йорка
- ♦ Степень доктора наук по физике конденсированного состояния вещества в Оксфордском университете
- ♦ Степень бакалавра по инженерной физике и международным отношениям в Стэнфордском университете
- ♦ Награды:
 - ♦ Forbes 30 Under 30, награда журнала Forbes
 - ♦ Grist Top 50 Leaders in Sustainability, награжден Grist
 - ♦ MIT TR Top 35 Innovators, награжден журналом MIT Tech Review
 - ♦ 100 следующих самых влиятельных людей мира по версии журнала TIME, награжден журналом TIME
 - ♦ Молодой глобальный лидер, награжден Всемирным экономическим форумом
- ♦ Член:
 - ♦ Atlantic Council
 - ♦ Breakthrough Institute
 - ♦ Aventurine Partners

Приглашенный руководитель



Г-н Де ла Крус Торрес, Хосе

- ♦ Инженер отдела энергетики и возобновляемых источников энергии в RTS International Loss Adjusters
- ♦ Инженерный эксперт в IMIA - Международной ассоциации инженерного страхования
- ♦ Менеджер по техническим продажам в Abaco Loss Adjusters
- ♦ Степень магистра по управлению операциями в EADA Business School в Барселоне
- ♦ Степень магистра в области промышленного технического обслуживания в Университете Уэльвы
- ♦ Курс по железнодорожной инженерии в UNED
- ♦ Степень бакалавра в области "Физика и промышленная электроника" Университета Севильи

Соруководитель



Г-н Лильо Морено, Хавьер

- ♦ Инженер-эксперт в энергетическом секторе и директор компании O&M
- ♦ Руководитель направления технического обслуживания в Solarig
- ♦ Отвечает за комплексное обслуживание фотоэлектрических установок ELMYA
- ♦ Руководитель проектов в GPtech
- ♦ Профессиональное инженерное образование в области телекоммуникаций, Университет Севильи
- ♦ Степень магистра в области управления проектами и степень магистра в области больших данных и бизнес-аналитики Школы промышленной организации (EOI)

Преподаватели

Г-н Монтото Рохо, Антонио

- ◆ Бизнес-разработчик в Siemens Gamesa
- ◆ Партнер-основатель KM2.org
- ◆ Менеджер по работе с клиентами в Ingeteam
- ◆ Инженер в GPTech
- ◆ Инженер-технолог Университета Кордовы
- ◆ Степень магистра в области электронной техники в Университете Севильи
- ◆ Степень магистра в области делового администрирования Университета Камило Хосе Села

“

Уникальный, важный и значимый курс обучения для развития вашей карьеры”



04

Структура и содержание

Учебный план сформулирован как очень подробный обзор всех тем знаний, необходимых для понимания и принятия форм работы в этой области. Таким образом, благодаря инновационному дидактическому подходу, основанному на практическом применении содержания, инженер будет изучать и понимать функционирование гибридной энергии и хранения, знать, как разрабатывать и реализовывать на практике проекты в этом смысле, и обеспечивать высокий уровень безопасности и услуг для компаний. Обучение не только повысит ценность вашего профессионального профиля, но и сделает вас гораздо более подготовленным специалистом для работы в самых разных условиях.





“

Комплексная учебная программа, ориентированная на приобретение знаний и преобразование их в реальные навыки, создана для того, чтобы продвинуть вас к совершенству”

Модуль 1. Гибридные системы и хранение

- 1.1. Технологии хранения электроэнергии
 - 1.1.1. Важность хранения энергии в энергетическом переходе
 - 1.1.2. Методы хранения энергии
 - 1.1.3. Основные технологии хранения
- 1.2. Отраслевое видение хранения электроэнергии
 - 1.2.1. Автомобильная промышленность и мобильность
 - 1.2.2. Стационарные приложения
 - 1.2.3. Другое применение
- 1.3. Элементы системы аккумуляторных батарей (BESS)
 - 1.3.1. Аккумуляторы
 - 1.3.2. Адаптация
 - 1.3.3. Контроль
- 1.4. Интеграция и применение BESS в электрических сетях
 - 1.4.1. Интеграция систем хранения данных
 - 1.4.2. Применение в сетевых системах
 - 1.4.3. Применение в off-grid и microgrid системах
- 1.5. Бизнес-модели I
 - 1.5.1. *Стейкхолдеры* и бизнес-структуры
 - 1.5.2. Целесообразность проектов с использованием BESS
 - 1.5.3. Управление рисками
- 1.6. Бизнес-модели II
 - 1.6.1. Строительство проектов
 - 1.6.2. Критерии оценки деятельности
 - 1.6.3. Эксплуатация и обслуживание





- 1.7. Литий-ионные аккумуляторы
 - 1.7.1. Развитие аккумуляторных батарей
 - 1.7.2. Основные элементы
 - 1.7.3. Технические аспекты и вопросы безопасности
- 1.8. Гибридные фотоэлектрические системы с накопителями
 - 1.8.1. Проектные соображения
 - 1.8.2. Услуги фотоэлектрической станции + BESS
 - 1.8.3. Изученные типологии
- 1.9. Гибридные ветровые системы с накопителями
 - 1.9.1. Проектные соображения
 - 1.9.2. Услуги *Wind* + BESS
 - 1.9.3. Изученные типологии
- 1.10. Будущее систем хранения
 - 1.10.1. Технологические тенденции
 - 1.10.2. Экономические перспективы
 - 1.10.3. Системы хранения данных в BESS

“

Уникальная возможность обучения, которая поднимет вашу карьеру на новый уровень. Не упустите эту возможность”

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 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.



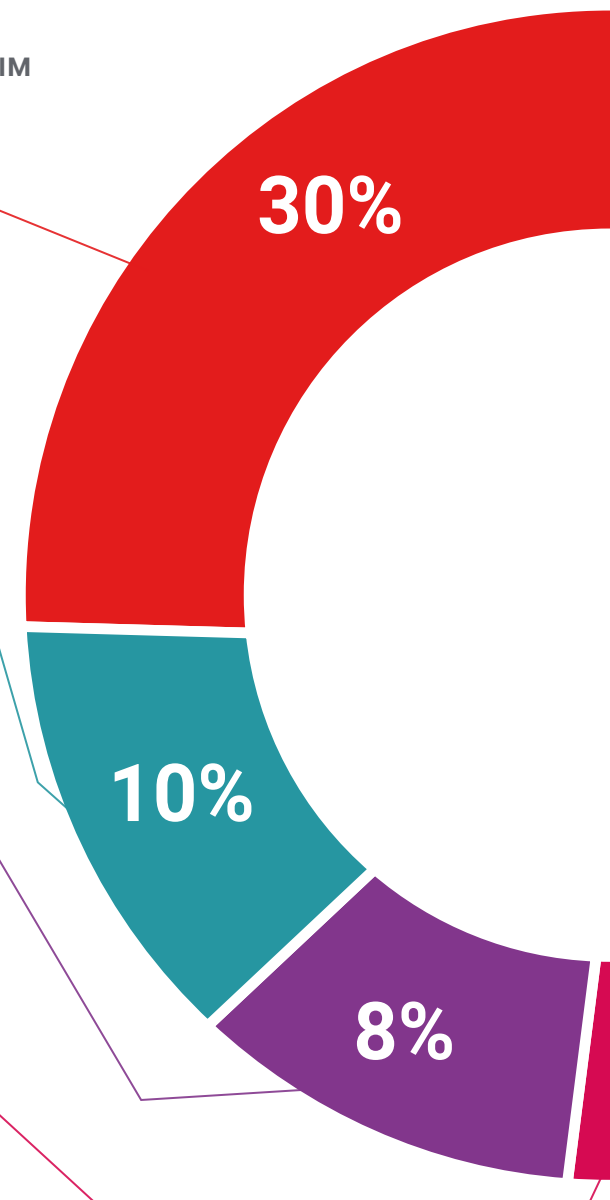
Практика навыков и компетенций

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.



06

Квалификация

Университетский курс в области гибридных систем и хранения гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома о прохождении Университетского курса, выдаваемого ТЕСН Технологическим университетом.



“

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

Данный **Университетский курс в области гибридных систем и хранения** 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: **Университетского курса в области гибридных систем и хранения**

Формат: **онлайн**

Продолжительность: **6 недель**

Аккредитация: **6 ECTS**



*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

Развитие Институты

Виртуальный класс Языки

tech технологический
университет

Университетский курс
Гибридные системы
и хранение

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

Университетский курс Гибридные системы и хранение

