

Курс профессиональной подготовки Проекты и инновации в системах возобновляемой энергетики





Курс профессиональной подготовки

Проекты и инновации в системах возобновляемой энергетики

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

Веб-доступ: www.techitute.com/ru/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-projects-innovation-renewable-energy-systems

Оглавление

01

Презентация

стр. 4

02

Цели

стр. 8

03

Руководство курса

стр. 12

04

Структура и содержание

стр. 20

05

Методология

стр. 26

06

Квалификация

стр. 34

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 TЕСН разработали полную программу, основная цель которой — научить инженеров запускать инновационные энергетические проекты, подробно объясняя различные этапы создания возобновляемых активов, от начальной стадии до эксплуатации, включая их оценку и финансирование. Эти знания позволят инженеру принимать участие в проектах высокой важности и повысят его профессиональный уровень.



“

В ТЕСН вы научитесь разрабатывать и реализовывать инновационные проекты в области энергетики. Это будет ключевой компетенцией, позволяющей вывести ваш профессиональный профиль на новый уровень"

Сектор возобновляемых источников энергии находится в полной международной экспансии и все больше требует инженеров, специализирующихся в этой области. По этой причине лучшие специалисты в этой области разработали для ТЕСН данный комплексный Курс профессиональной подготовки, цель которого — подготовить специалистов с высокими знаниями во всем, что касается сектора возобновляемых источников энергии.

В рамках этого обучения будут рассмотрены различные этапы реализации проекта по использованию возобновляемых источников энергии, с начального этапа и до эксплуатации, оценки и финансирования проекта. Курс профессиональной подготовки начнется с описания наиболее важных участников, вовлеченных в разработку, строительство и эксплуатацию возобновляемых активов.

Далее будут подробно рассмотрены различные стадии проекта: от предварительного технико-экономического анализа до "Ready to Build", с подробным описанием основных необходимых разрешений, лицензий и допусков. Кроме того, будут подробно рассмотрены различные оценки для продажи или финансирования проекта: техническая, юридическая и финансовая.

С другой стороны, будут подробно описаны финансовые основы, позволяющие понять, как оценивать и финансировать проекты или компании, связанные с возобновляемыми источниками энергии. Что касается финансирования, то более подробно будет рассмотрено "Проектное финансирование", его структурирование и связанные с ним риски. Наконец, будет объяснена фундаментальная часть: как управлять активами, находящимися в эксплуатации, как технически, так и финансово, включая управление страхованием и управление претензиями.

По всем этим причинам Курс профессиональной подготовки по проектам и инновациям в области возобновляемых источников энергии объединяет наиболее полную и инновационную образовательную программу на современном рынке с точки зрения знаний и новейших технологий, а также охватывает все сектора или стороны, вовлеченные в эту область. Курс также включает в себя доступ к серии эксклюзивных дополнительных мастер-классов, которые проводит всемирно признанный преподаватель, специализирующийся на инновациях и возобновляемых источниках энергии и имеющий успешную профессиональную карьеру. Под его руководством студенты получают необходимые знания и навыки для успешной работы в этой очень актуальной области.

Данный **Курс профессиональной подготовки в области проектов и инноваций в системах возобновляемой энергетики** содержит самую полную и современную образовательную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разбор практических кейсов, представленных экспертами
- ♦ 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



Воспользуйтесь этой уникальной возможностью! У вас будет возможность принять участие в серии мастер-классов, разработанных всемирно признанным экспертом в области инноваций и возобновляемых источников энергии"

“ *TECH предоставляет вам самый конкурентоспособный и полный учебный материал в отрасли. Таким образом, вы будете уверены, что получаете самую полную информацию* ”

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.

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

Уникальный, важный и значимый курс обучения для повышения вашей квалификации.



02

Цели

ТЕСН разработал этот комплексный Курс профессиональной подготовки с целью подготовки инженерно-технических специалистов, которые смогут разрабатывать, реализовывать и работать над инновационными проектами в области возобновляемых источников энергии, досконально 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 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, и 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

Модуль 1. Возобновляемые источники энергии и их текущее состояние

- ♦ Углубленно изучить мировую энергетическую и экологическую ситуацию, а также ситуации в других странах
- ♦ Освоить технико-экономические критерии систем генерации, основанных на использовании традиционных видов энергии: ядерной энергии, крупных гидроэлектростанций, традиционной тепловой энергии, комбинированного цикла, а также текущую среду регулирования как традиционных, так и возобновляемых систем генерации и динамику их развития
- ♦ Применять полученные знания для понимания, концептуализации и моделирования систем и процессов в области энергетических технологий, в частности, в области возобновляемых источников энергии
- ♦ Эффективно ставить и решать практические задачи, выявляя и определяя существенные элементы, которые их составляют
- ♦ Критически анализировать данные и делать выводы в области энергетических технологий
- ♦ Использовать полученные знания для концептуализации моделей, систем и процессов в области энергетических технологий
- ♦ Проанализировать потенциал возобновляемых источников энергии и энергоэффективности с различных точек зрения: технической, нормативной, экономической и рыночной
- ♦ Уметь искать информацию на публичных веб-сайтах, связанных с системой электроснабжения, и обрабатывать эту информацию

Модуль 2. Гибридные системы и хранение

- ♦ 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 накопления энергии, уделяя особое внимание аккумуляторам
- ♦ Определить основные концепции интеграции систем хранения в системы выработки электроэнергии, особенно в фотоэлектрические и ветроэнергетические системы

Модуль 3. Разработка, финансирование и технико-экономическое обоснование проектов по возобновляемым источникам энергии

- ♦ Глубоко знать и анализировать техническую документацию проектов по возобновляемым источникам энергии, необходимую для обеспечения их жизнеспособности, финансирования и оформления
- ♦ Управлять от технической документации до "Ready to Built"
- ♦ Определять виды финансирования
- ♦ Понять и провести экономическое и финансовое исследование проекта по возобновляемым источникам энергии

- ♦ Использовать все инструменты для управления и планирования проектов
- ♦ Освоить часть страхования, задействованную в финансировании и жизнеспособности проектов по возобновляемым источникам энергии, как на стадии их строительства, так и на стадии эксплуатации
- ♦ Глубоко изучить процессы оценки и экспертизы требований в активах возобновляемой энергетики

Модуль 4. Цифровая трансформация и индустрия 4.0 в применении к возобновляемым источникам энергии

- ♦ Оптимизировать процессы, как в производстве, так и в эксплуатации и обслуживании
- ♦ Подробно ознакомиться с возможностями цифровой индустриализации и автоматизации в установках возобновляемой энергетики
- ♦ Глубоко понять и проанализировать различные альтернативы и технологии, предлагаемые цифровой трансформацией
- ♦ Внедрять и исследовать системы массового сбора данных (IoT)
- ♦ Использовать такие инструменты, как большие данные, для улучшения энергетических процессов и/или объектов
- ♦ Подробно узнать о сфере применения беспилотных и автономных транспортных средств в профилактическом обслуживании
- ♦ Освоить новые способы сбыта энергии. Блокчейн и смарт-контракты

03

Руководство курса

ТЕСН 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 Курс профессиональной подготовки области проектов и инноваций в системах возобновляемой энергетики состоит из 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.





“

TECH предлагает вам опыт самых авторитетных профессионалов в этой области, чтобы вы могли быть уверены, что учитесь у лучших”

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 офшорных 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 Сильван Сафра, Альваро

- ♦ Бизнес-консультант по *программному обеспечению* в Value
- ♦ Директор по энергетике и коммунальным услугам в Minsait
- ♦ Руководитель проекта в Isotrol
- ♦ Старший консультант, специализирующийся на выполнении международных проектов E2E в энергетическом секторе
- ♦ Инженер-энергетик Севильского университета
- ♦ Степень магистра в области теплоэнергетических систем и делового администрирования

Д-р Гутьеррес Эспиноса, Мария Делия

- ♦ Инженер в National Environmental Leader
- ♦ Консультант по вопросам охраны окружающей среды в Cemex Tec
- ♦ Инженер-технолог в Ataltec
- ♦ Инженер по технологическим процессам и проектированию в Industrias Islas
- ♦ Инструктор лаборатории в Технологическом институте Монтеррея
- ♦ Инженер-химик в Автономном университете Нуэво-Леона
- ♦ Степень доктора в области инженерных наук, специализация - энергетика и окружающая среда
- ♦ Степень магистра в области экологических систем в Технологическом институте Монтеррея

Г-н Гранха Пачеко, Мануэль

- ♦ Директор по развитию международного бизнеса в Progressum Energy
- ♦ Менеджер по ветроэнергетике в компании Better
- ♦ Инженер дорог, каналов и портов Университета Альфонсо X Мудрого
- ♦ Степень магистра в области управления установками возобновляемых источников энергии и интернационализации проектов Университета CEU Сан-Пабло

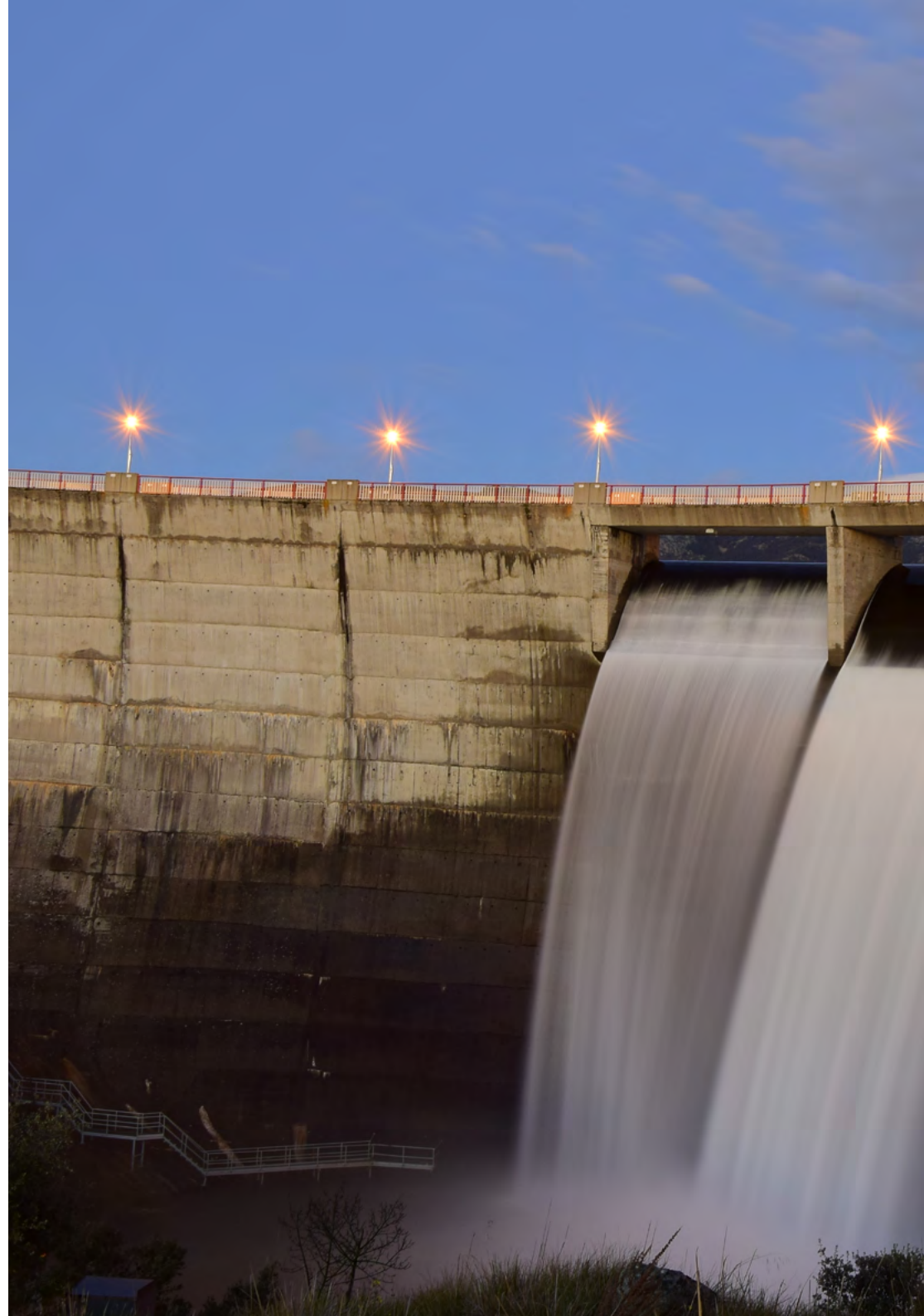


Г-н Серрано, Рикардо

- ♦ Территориальный директор по Андалусии, Willis Towers Watson
- ♦ Региональный директор Musini
- ♦ Специалист в брокерских фирмах: AON, MARSH Insurance Broker & Risk Management и Willis Towers Watson
- ♦ Разработка и размещение страховых программ для компаний, занимающихся возобновляемой энергетикой и другими видами промышленной деятельности, таких как Abengoa, Befesa, Atalaya Riotinto **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

Д-р Де ла Каль Эррера, Хосе Антонио

- ♦ Консультант UNIDO по биоэнергетике
- ♦ Генеральный директор и партнер-основатель компании Bioliza
- ♦ Степень доктора по электротехнике Университета Хаэна
- ♦ Степень магистра делового администрирования и менеджмента Высшей школы коммерческого управления и маркетинга ESIC
- ♦ Инженер-технолог, Политехнический университет Мадрида
- ♦ Доцент различных программ в области инженерии и архитектуры





Г-н Перес Гарсия, Фернандо

- ◆ Специалист по урегулированию убытков в страховании
- ◆ Специалист по урегулированию и оценке претензий по промышленным рискам, техническим отраслям и энергетике, особенно в секторе возобновляемых источников энергии (ветер, гидроэнергия, фотоэлектричество, солнечная тепловая энергия и биомасса)
- ◆ Национальный эксперт по урегулированию убытков (NLAE) Европейской федерации экспертов по урегулированию убытков (FUEDI)
- ◆ Европейский эксперт по урегулированию убытков (ELAE) Европейской федерации экспертов по урегулированию убытков (FUEDI)
- ◆ Специалист по поломкам оборудования и возобновляемым источникам энергии
- ◆ Специалист по ответственности
- ◆ Специалист по урегулированию убытков от потери прибыли, связанных с претензиями по электростанциям
- ◆ Специализированный курс по аналитическому и финансовому учету
- ◆ Степень бакалавра в области технического промышленного инжиниринга со специализацией в области электроэнергетики, полученная в Университете Сарагосы



Воспользуйтесь возможностью узнать о последних достижениях в этой области, чтобы применить их в своей повседневной практике"

04

Структура и содержание

Учебный план Курса профессиональной подготовки составлен как полный экскурс по каждому из знаний, необходимых для понимания и принятия способов работы в этой области. Таким образом, благодаря инновационному дидактическому подходу, основанному на практическом применении содержания, инженер будет изучать и понимать функционирование возобновляемых источников энергии, 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.





“

Содержание ТЕСН разработано на основе наиболее эффективной и инновационной методики преподавания в этом секторе”

Модуль 1. Возобновляемые источники энергии и их текущее состояние

- 1.1. Возобновляемые источники энергии
 - 1.1.1. Основополагающие принципы
 - 1.1.2. Традиционные виды энергии vs. Возобновляемая энергия
 - 1.1.3. Преимущества и недостатки возобновляемых источников энергии
- 1.2. Международная среда возобновляемых источников энергии
 - 1.2.1. Основы изменения климата и энергетической устойчивости. Возобновляемые источники энергии vs. Невозобновляемые источники энергии
 - 1.2.2. Декарбонизация мировой экономики. От Киотского протокола к Парижскому соглашению 2015 года и Мадридскому климатическому саммиту 2019 года
 - 1.2.3. Возобновляемые источники энергии в глобальном энергетическом контексте
- 1.3. Энергетика и международное устойчивое развитие
 - 1.3.1. Рынки углерода
 - 1.3.2. Сертификаты чистой энергии
 - 1.3.3. Энергия vs. Устойчивость
- 1.4. Общая нормативная база
 - 1.4.1. Международное регулирование и директивы в области энергетики
 - 1.4.2. Аукционы в секторе возобновляемой электроэнергии
- 1.5. Рынки электроэнергии
 - 1.5.1. Работа системы с возобновляемыми источниками энергии
 - 1.5.2. Регулирование возобновляемых источников энергии
 - 1.5.3. Участие возобновляемых источников энергии на рынках электроэнергии
 - 1.5.4. Операторы рынка электроэнергии
- 1.6. Структура электроэнергетической системы
 - 1.6.1. Генерация электроэнергии в энергосистеме
 - 1.6.2. Передача электроэнергии
 - 1.6.3. Распределение и функционирование рынка
 - 1.6.4. Коммерциализация
- 1.7. Распределенная генерация
 - 1.7.1. Концентрированная генерация vs. Распределенная генерация
 - 1.7.2. Самопотребление
 - 1.7.3. Контракты на генерацию

- 1.8. Выбросы
 - 1.8.1. Измерение энергии
 - 1.8.2. Парниковые газы при производстве и использовании энергии
 - 1.8.3. Оценка выбросов по видам выработки энергии
- 1.9. Хранение энергии
 - 1.9.1. Типы батарей
 - 1.9.2. Преимущества и недостатки аккумуляторов
 - 1.9.3. Другие технологии хранения энергии
- 1.10. Основные технологии
 - 1.10.1. Энергии будущего
 - 1.10.2. Новые применения
 - 1.10.3. Будущие энергетические сценарии и модели

Модуль 2. Гибридные системы и хранение

- 2.1. Технологии хранения электроэнергии
 - 2.1.1. Важность хранения энергии в энергетическом переходе
 - 2.1.2. Методы хранения энергии
 - 2.1.3. Основные технологии хранения
- 2.2. Отраслевое видение хранения электроэнергии
 - 2.2.1. Автомобильная промышленность и мобильность
 - 2.2.2. Стационарные приложения
 - 2.2.3. Другое применение
- 2.3. Элементы системы аккумуляторных батарей (BESS)
 - 2.3.1. Аккумуляторы
 - 2.3.2. Адаптация
 - 2.3.3. Контроль
- 2.4. Интеграция и применение BESS в электрических сетях
 - 2.4.1. Интеграция систем хранения данных
 - 2.4.2. Применение в сетевых системах
 - 2.4.3. Применение в off-grid и microgrid системах
- 2.5. Бизнес-модели
 - 2.5.1. Стейкхолдеры и бизнес-структуры
 - 2.5.2. Целесообразность проектов с использованием BESS
 - 2.5.3. Управление рисками

- 2.6. Бизнес-модели
 - 2.6.1. Строительство проектов
 - 2.6.2. Критерии оценки деятельности
 - 2.6.3. Эксплуатация и обслуживание
- 2.7. Литий-ионные аккумуляторы
 - 2.7.1. Развитие аккумуляторных батарей
 - 2.7.2. Основные элементы
 - 2.7.3. Технические аспекты и вопросы безопасности
- 2.8. Гибридные фотоэлектрические системы с накопителями
 - 2.8.1. Проектные соображения
 - 2.8.2. Услуги фотоэлектрической станции + BESS
 - 2.8.3. Изученные типологии
- 2.9. Гибридные ветровые системы с накопителями
 - 2.9.1. Проектные соображения
 - 2.9.2. Услуги в области ветроэнергетики + BESS
 - 2.9.3. Изученные типологии
- 2.10. Будущее систем хранения
 - 2.10.1. Технологические тенденции
 - 2.10.2. Экономические перспективы
 - 2.10.3. Системы хранения данных в BESS

Модуль 3. Разработка, финансирование и технико-экономическое обоснование проектов по возобновляемым источникам энергии

- 3.1. Идентификация стейкхолдеров
 - 3.1.1. Застройщики, инженерные и консалтинговые фирмы
 - 3.1.2. Инвестиционные фонды, банки и другие стейкхолдеры
- 3.2. Разработка проектов по возобновляемым источникам энергии
 - 3.2.1. Основные этапы развития
 - 3.2.2. Основная техническая документация
 - 3.2.3. Процесс продаж. RTB

- 3.3. Оценка проектов по возобновляемым источникам энергии
 - 3.3.1. Техническая целесообразность
 - 3.3.2. Коммерческая целесообразность
 - 3.3.3. Экологическая и социальная целесообразность
 - 3.3.4. Юридическая целесообразность и сопутствующие риски
- 3.4. Финансовые основы
 - 3.4.1. Финансовые знания
 - 3.4.2. Анализ финансовой отчетности
 - 3.4.3. Финансовое моделирование
- 3.5. Экономическая оценка проектов и компаний в области возобновляемых источников энергии
 - 3.5.1. Основы оценки
 - 3.5.2. Методы оценки
 - 3.5.3. Расчет рентабельности и банкротства проектов
- 3.6. Финансирование возобновляемых источников энергии
 - 3.6.1. Характеристики проектного финансирования
 - 3.6.2. Структурирование финансирования
 - 3.6.3. Риски при финансировании
- 3.7. Управление возобновляемыми активами: Управление активами
 - 3.7.1. Технический надзор
 - 3.7.2. Финансовый надзор
 - 3.7.3. Претензии, контроль разрешений и управление контрактами
- 3.8. Страхование в проектах возобновляемых источников энергии. Этап строительства
 - 3.8.1. Разработчик и застройщик. Специализированные виды страхований
 - 3.8.2. Страхование строительства - CAR
 - 3.8.3. Профессиональное страхование
 - 3.8.4. Статья ALOP - Advance Loss of Profit
- 3.9. Страхование в проектах возобновляемых источников энергии. Фаза эксплуатации и использования
 - 3.9.1. Страхование имущества. Мультириск - Все операционные риски
 - 3.9.2. Страхование подрядчика по техническому обслуживанию или профессионала
 - 3.9.3. Соответствующие страховые покрытия. Последствия и экологические потери

- 3.10. Оценка и анализ ущерба, нанесенного активам возобновляемой энергетики
 - 3.10.1. Услуги по промышленной экспертизе и оценке: установки возобновляемых источников энергии
 - 3.10.2. Интервенция и политика
 - 3.10.3. Материальный ущерб и косвенные убытки
 - 3.10.4. Типы требований: Фотоэлектрическая, солнечная тепловая, гидро- и ветроэнергетика

Модуль 4. Цифровая трансформация и индустрия 4.0 в применении к возобновляемым источникам энергии

- 4.1. Текущая ситуация и перспективы
 - 4.1.1. Текущее состояние технологий
 - 4.1.2. Тенденции и развитие
 - 4.1.3. Задачи и возможности для будущего
- 4.2. Цифровая трансформация в системах возобновляемой энергетики
 - 4.2.1. Эпоха цифровой трансформации
 - 4.2.2. Цифровизация промышленности
 - 4.2.3. Технология 5G
- 4.3. Автоматизация и подключение: Индустрия 4.0
 - 4.3.1. Автоматические системы
 - 4.3.2. Подключение
 - 4.3.3. Важность человеческого фактора. Ключевой фактор
- 4.4. Бережливое управление 4.0
 - 4.4.1. Бережливое управление 4.0
 - 4.4.2. Преимущества бережливого управления в промышленности
 - 4.4.3. Инструменты бережливого производства в управлении объектами возобновляемой энергетики
- 4.5. Системы массового сбора данных. IoT
 - 4.5.1. Датчики и исполнительные механизмы
 - 4.5.2. Непрерывный мониторинг данных
 - 4.5.3. Большие данные
 - 4.5.4. Системы SCADA



- 4.6. Проект IoT применительно к возобновляемым источникам энергии
 - 4.6.1. Архитектура системы мониторинга
 - 4.6.2. Архитектура системы IoT
 - 4.6.3. Прикладные примеры IoT
- 4.7. Большие данные и возобновляемые источники энергии
 - 4.7.1. Принципы больших данных
 - 4.7.2. Инструменты для работы с большими данными
 - 4.7.3. Удобство использования в секторе энергетики и ВИЭ
- 4.8. Проактивное или предиктивное обслуживание
 - 4.8.1. Предиктивное обслуживание и диагностика неисправностей
 - 4.8.2. Инструментарий: вибрации, термография, методы анализа и диагностики повреждений
 - 4.8.3. Модели прогнозирования
- 4.9. Беспилотники и автономные транспортные средства
 - 4.9.1. Основные характеристики
 - 4.9.2. Применение беспилотников
 - 4.9.3. Применение автономных транспортных средств
- 4.10. Новые формы энергетического маркетинга. Блокчейн и смарт-контракты
 - 4.10.1. Информационная система на основе блокчейн
 - 4.10.2. Токены и смарт-контракты
 - 4.10.3. Настоящее и будущее применение в электроэнергетике
 - 4.10.4. Доступные платформы и варианты применения на основе блокчейн

“ 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*

ТЕСН 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 ТЕСН 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.



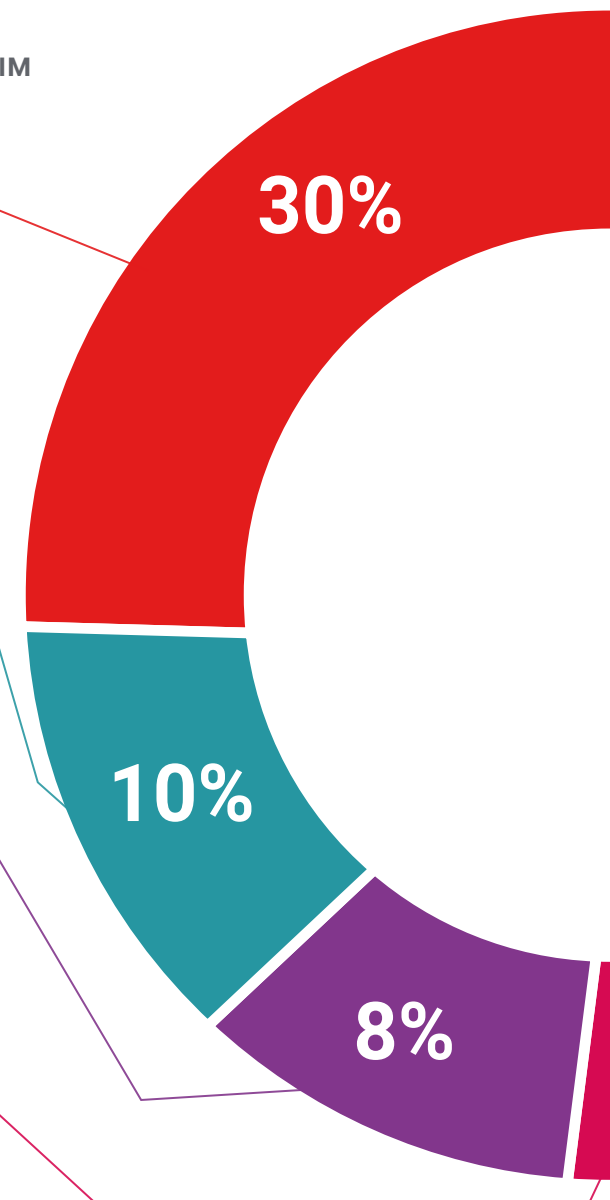
Практика навыков и компетенций

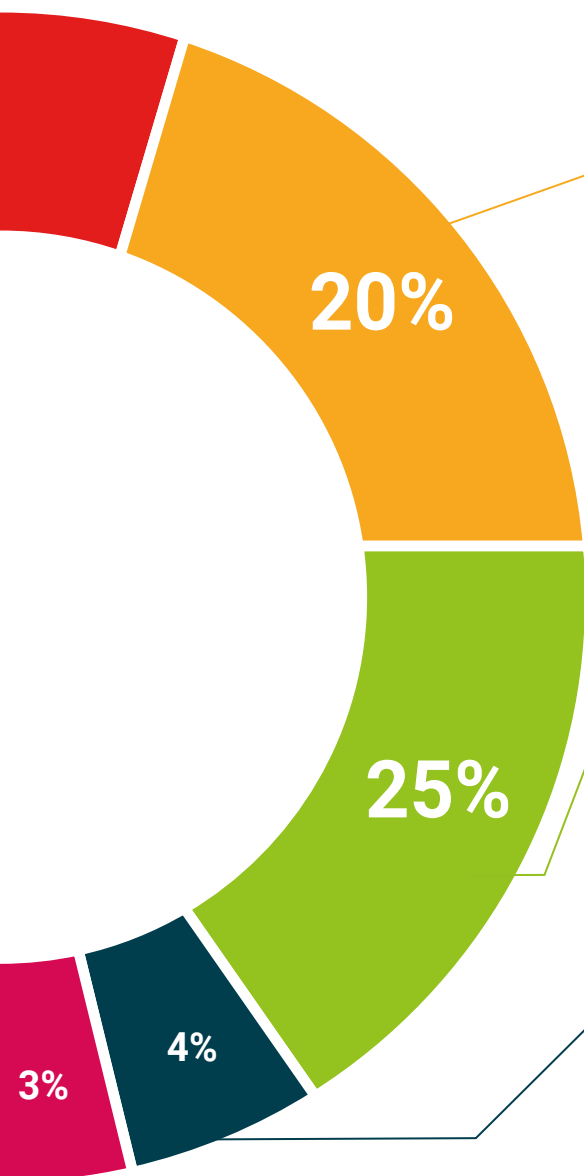
Студенты будут осуществлять деятельность по развитию конкретных компетенций и навыков в каждой предметной области. Практика и динамика приобретения и развития навыков и способностей, необходимых специалисту в рамках глобализации, в которой мы живем.



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

Курс профессиональной подготовки в области проектов и инноваций в системах возобновляемой энергетики гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома о прохождении Курса профессиональной подготовки, выдаваемого ТЕСН Технологическим университетом.



“

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

Данный **Курс профессиональной подготовки в области проектов и инноваций в системах возобновляемой энергетики** содержит самую полную и современную программу на рынке.

После прохождения аттестации студент получит по почте* с подтверждением получения соответствующий диплом о прохождении **Курса профессиональной подготовки**, выданный **TECH Технологическим университетом**.

Диплом, выданный **TECH Технологическим университетом**, подтверждает квалификацию, полученную на Курсе профессиональной подготовки, и соответствует требованиям, обычно предъявляемым биржами труда, конкурсными экзаменами и комитетами по оценке карьеры.

Диплом: **Курс профессиональной подготовки в области проектов и инноваций в системах возобновляемой энергетики**

Формат: **онлайн**

Продолжительность: **6 месяцев**



*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



Курс профессиональной подготовки

Проекты и инновации в системах
возобновляемой энергетики

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

Курс профессиональной подготовки Проекты и инновации в системах возобновляемой энергетики

