

Курс профессиональной подготовки

Архитектурная акустика



Курс профессиональной подготовки Архитектурная акустика

- » 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-architectural-acoustics-engineering

Оглавление

01

Презентация

стр. 4

02

Цели

стр. 8

03

Руководство курса

стр. 12

04

Структура и содержание

стр. 16

05

Методология

стр. 22

06

Квалификация

стр. 30

01

Презентация

Возросшая обеспокоенность влиянием шума на здоровье привела к совершенствованию технологий и методов звукоизоляции и улучшению акустики в зданиях, мюзик-холлах и на фабриках. В этом аспекте роль инженера-профессионала является ключевой, применяя глубокие знания акустической физики, а также методов анализа и исследования для проектирования и управления. Поэтому TECH создал эту 100% онлайн-программу, которая позволяет студенту глубоко изучить материал всего за 6 месяцев, с помощью лучших экспертов в этой области. Уникальная возможность вместе с лучшим цифровым университетом в мире по версии Forbes.



“

С помощью этого Курса профессиональной подготовки на 100% в онлайн-формате вы получите навыки проектирования и расчета акустической изоляции в закрытых помещениях”

Музыкальные залы, студии звукозаписи, радио- и телестанции – очень требовательны к качеству звука, но для них не менее важна и звукоизоляция помещений. Это также важно из-за опасений по поводу влияния шума на здоровье и самочувствие людей.

В связи с этим технологии совершенствуются для улучшения аналитических и измерительных приборов, так же как и методы проектирования помещений. По этой причине ТЕСН разработал эту 6-месячную 100% онлайн университетскую программу по специальности "Архитектурная акустика".

Данная интенсивная программа позволяет студентам получить передовые знания, которые пригодятся им в профессиональной деятельности в качестве инженеров-акустиков. Таким образом, этот академический курс позволит вам углубленно изучить самые современные достижения в области акустической изоляции, технических строительных решений, поглощения звука в закрытых помещениях и вибраций. Также благодаря системе *Relearning*, основанной на повторении материала, студент сократит долгие часы учебы и запоминания.

Таким образом, у профессионалов есть уникальная возможность продвинуться по карьерной лестнице благодаря академическому курсу, который отличается гибкой методологией и легким доступом к его содержанию. Студентам достаточно иметь устройство с подключением к Интернету, чтобы в любое время суток просматривать материалы, размещенные на виртуальной платформе.

Данный **Курс профессиональной подготовки в области архитектурной акустики** содержит самую полную и современную образовательную программу на рынке. Ключевыми особенностями обучения являются:

- ◆ Разбор практических примеров, представленных экспертами в области акустической инженерии
- ◆ Наглядное, схематичное и исключительно практическое содержание программы предоставляет техническую и практическую информацию по тем дисциплинам, которые необходимы для профессиональной деятельности
- ◆ Практические упражнения для самопроверки, контроля и повышения 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



Поступайте в университет,
получивший самую высокую
оценку студентов на платформе
Trustpilot (4,9/5)"

“

Узнайте еще больше об этой университетской программе благодаря многочисленным образовательным ресурсам, предлагаемым ТЕСН”

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

Мультимедийное содержание программы, разработанное с использованием новейших образовательных технологий, позволит специалисту проходить обучение с учетом контекста и ситуации, т.е. в симулированной среде, обеспечивающей иммерсивный учебный процесс, запрограммированный на обучение в реальных ситуациях.

Структура этой программы основана на проблемно-ориентированном обучении, с помощью которого специалист должен попытаться разрешать различные ситуации из профессиональной практики, возникающие в течение учебного курса. В этом специалистам поможет инновационная интерактивная видеосистема, созданная признанными экспертами.

Получите твердое понимание физических принципов, связанных с акустическим поведением.

Вы будете пользоваться лучшими учебными материалами, чтобы исследовать звуковые поля в помещениях с помощью волновой, статистической и геометрической теории.



02

Цели

Эта университетская программа была разработана для того, чтобы дать специалистам в области инженерии компетенции и навыки, необходимые для проектирования акустической изоляции в комнатах, зданиях и других помещениях. Для этого ТЕСН предлагает теоретический учебный план с практическим применением, основанный на высочайшей научной тщательности и последних тенденциях в этой области. Уникальная возможность продвинуться по карьерной лестнице с помощью академического предложения, 100% онлайн.



“

С этой программой вы научитесь выполнять расчеты звукопоглощения, TR или критического расстояния в помещении”



Общие цели

- ♦ Изучить законы физической акустики, объясняющие поведение звуковых волн, такие как уравнение акустической волны
- ♦ Углубиться в основные концепции генерации и распространения звука в жидких средах и моделях, описывающих поведение звуковых волн в этих средах, как при их свободном распространении, так и при их взаимодействии с веществом с формальной и математической точки зрения
- ♦ Определить природу и характеристики акустических элементов какой-либо системы
- ♦ Ознакомить студента с терминологией и аналитическими методами решения акустических задач
- ♦ Анализировать природу источников звука и его восприятие человеком
- ♦ Концептуализировать шум и звук в рамках звуковосприятия
- ♦ Различать особенности, влияющие на психоакустическое восприятие звуков
- ♦ Идентифицировать и определять показатели и единицы измерения, необходимые для количественной оценки звука и влияния на его распространение
- ♦ Составлять перечень различных систем акустических измерений и их рабочих характеристик
- ♦ Обосновывать правильное использование соответствующих инструментов для конкретного измерения
- ♦ Углубить понятия методов и средств цифровой обработки сигнала для получения акустических параметров
- ♦ Оценивать различные акустические параметры с помощью систем цифровой обработки сигналов
- ♦ Устанавливать правильные критерии для сбора акустических данных путем количественной оценки и отбора проб
- ♦ Обеспечить твердое понимание основ и ключевых концепций, связанных с записью звука и оборудования в студиях звукозаписи
- ♦ Углубить современные знания о постоянно развивающихся технологиях в области звукозаписи и соответствующих приборов
- ♦ Определить протоколы работы с современным записывающим оборудованием и их применение в практических акустико-технических ситуациях
- ♦ Анализировать и классифицировать основные источники шума в окружающей среде и их последствия
- ♦ Измерять уровень шума в окружающей среде с помощью соответствующих акустических индикаторов



Не выходя из дома, узнайте об акустических характеристиках и элементах, которые необходимо учитывать при проектировании помещений”



Конкретные цели

Модуль 1. Инженерия акустической физики

- ◆ Определять понятия, связанные с распространением звуковых волн, такие как, например, резонанс или скорость звука в жидкостях
- ◆ Применять принципы распространения шума на открытом воздухе и в архитектурных элементах, таких как плиты, мембраны, трубы, полости и т.д
- ◆ Устанавливать принципы, управляющие образованием шума от источников и движением звуковых волн и вибраций, распространенных в зданиях и в окружающей среде
- ◆ Анализировать такие явления, как отражение, преломление, поглощение, передача, излучение и дифракция звука

Модуль 2. Акустика помещений

- ◆ Углубиться в типологию шумов и различные способы их устранения
- ◆ Анализировать и оценивать уровень шума, передаваемого машинами и оборудованием
- ◆ Адаптировать модели расчета звукоизоляции к различным типам шума
- ◆ Рассчитывать индекс коэффициента звукоизоляции для конструкции или элемента здания

Модуль 3. Звукоизоляция

- ◆ Рассчитывать осевую, тангенциальную и косую моды прямоугольного помещения и их влияние с частотой Шредера
- ◆ Выбирать размеры помещения в соответствии с различными критериями модального расщепления и расчет его оптимизации
- ◆ Уметь выполнять расчеты звукопоглощения, TR или критического расстояния в помещении
- ◆ Рассчитывать диффузоры QRD, PRD и аналоги

03

Руководство курса

Это учебное заведение придерживается философии, основанной на превосходстве и качестве содержания своих образовательных программ. Для достижения этой цели университет проводит строгий отбор каждого преподавателя, который разрабатывает программы. Таким образом, студенты получают гарантию доступа к университетской программе, разработанной командой профессионалов с большим опытом работы в области архитектурно-акустических проектов для национальных и международных компаний.

“

Расширьте свои знания в области акустической инженерии с помощью лучших профессионалов и исследователей в этой области”

Руководство



Г-н Эспиноса Корбеллини, Даниэль

- ♦ Эксперт-консультант по аудиооборудованию и акустике помещений
- ♦ Старший преподаватель высшей инженерной школы Пуэрто-Реаль, Университет Кадиса
- ♦ Инженер-проектировщик в электромонтажной компании Coelan
- ♦ Аудиотехник по продажам и инсталляциям в компании Daniel Sonido
- ♦ Инженер-технолог по специальности "Промышленная электроника" Университета Кадиса
- ♦ Инженер-технолог по организации производства в Университете Кадиса
- ♦ Официальная степень магистра в области оценки и управления шумовым загрязнением Университета Кадиса
- ♦ Официальная степень магистра в области акустической инженерии, полученная в Университете Кадиса и Университете Гранады
- ♦ Диплом о высшем образовании Университета Кадиса

Преподаватели

Г-н Арройо Чукин, Хорхе Сантьяго

- ♦ Консультант и акустический дизайнер в AKUO Ingeniería Acústica
- ♦ Координатор карьеры Высшей технологии в области звука и акустики
- ♦ Степень магистра в области образовательных технологий и инноваций в Северном техническом университете
- ♦ Инженер по звуку и акустике в Университете Лас-Америкас



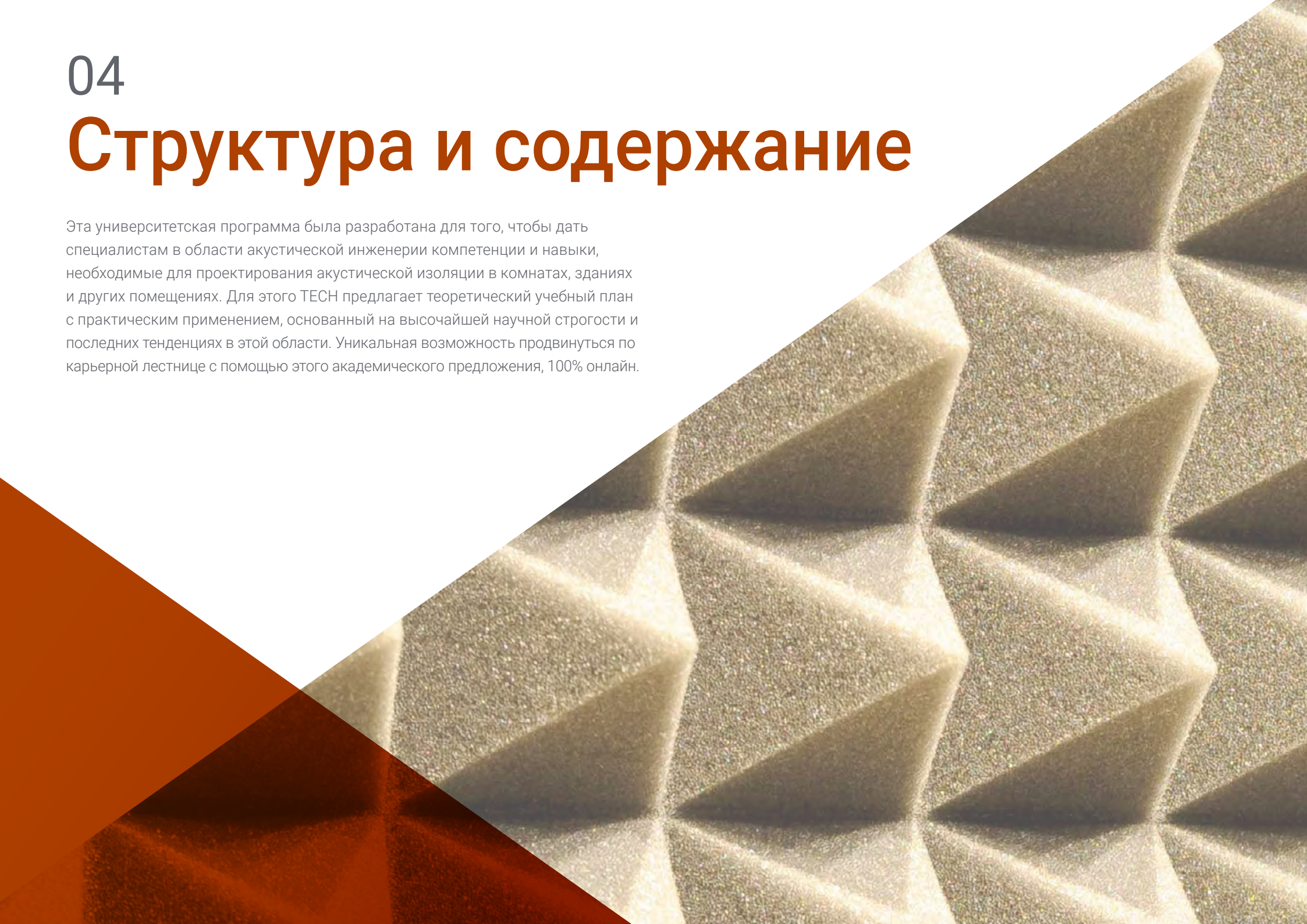
Д-р Де Ла Ос Торрес, Мария Луиза

- ◆ Технический архитектор в департаменте работ и градостроительства городского совета Поркуны
- ◆ Преподаватель-исследователь в Университете Гранады
- ◆ Преподаватель по специальности "Строительная инженерия" в Высшей технической школе инженерии строительства при Университете Гранады
- ◆ Преподаватель кафедры архитектурных исследований в Высшей школе архитектуры при Университете Гранады
- ◆ Преподаватель физики в Университете Гранады
- ◆ Преподаватель химической инженерии в Школе гражданского строительства Университета Гранады
- ◆ Преподаватель кафедры телекоммуникационных технологий в Высшей технической школе инженерии дорожного строительства, каналов и портов, Университета Гранады
- ◆ Премия Андреса Лары 2019 года для молодых исследователей в области акустики, присуждаемая Испанским Акустическим Обществом
- ◆ Докторская степень по программе гражданского строительства, Университет Гранады
- ◆ Диплом в области технической архитектуры в Университете Гранады
- ◆ Степень бакалавра в области возведений зданий Университета Гранады
- ◆ Степень магистра в области комплексного управления и безопасности в строительстве Университета Гранады
- ◆ Степень магистра в области акустической инженерии в Университете Гранады
- ◆ Степень магистра в области преподавания обязательного среднего образования и полного среднего образования, профессионального обучения и преподавания языков
Специализация в области технологии, информатики и промышленных процессов

04

Структура и содержание

Эта университетская программа была разработана для того, чтобы дать специалистам в области акустической инженерии компетенции и навыки, необходимые для проектирования акустической изоляции в комнатах, зданиях и других помещениях. Для этого ТЕСН предлагает теоретический учебный план с практическим применением, основанный на высочайшей научной строгости и последних тенденциях в этой области. Уникальная возможность продвинуться по карьерной лестнице с помощью этого академического предложения, 100% онлайн.



“

Благодаря методологии *Relearning* вы сможете сократить длительные часы учебы”

Модуль 1. Инженерия акустической физики

- 1.1. Механические вибрации
 - 1.1.1. Простой осциллятор
 - 1.1.2. Демпфированные и вынужденные колебания
 - 1.1.3. Механический резонанс
- 1.2. Колебания канатов и стержней
 - 1.2.1. Вибрирующий канат. Поперечные волны
 - 1.2.2. Уравнение продольной и поперечной волны в стержнях
 - 1.2.3. Поперечные колебания в стержнях. Частные случаи
- 1.3. Колебания в мембранах и пластинах
 - 1.3.1. Колебания плоской поверхности
 - 1.3.2. Двумерное волновое уравнение для растянутой мембраны
 - 1.3.3. Свободные колебания закрепленной мембраны
 - 1.3.4. Принудительные колебания мембраны
- 1.4. Уравнение акустической волны. Простые уравнения
 - 1.4.1. Линеаризованное волновое уравнение
 - 1.4.2. Скорость звука в жидкостях
 - 1.4.3. Плоские и сферические волны. Точечный источник
- 1.5. Явления передачи и отражения
 - 1.5.1. Изменения среды
 - 1.5.2. Передача при наклонном падении
 - 1.5.3. Спекулярное отражение. Закон Снеллиуса
- 1.6. Поглощение и затухание звуковых волн в жидкостях
 - 1.6.1. Феномен поглощения
 - 1.6.2. Классический коэффициент поглощения
 - 1.6.3. Феномены поглощения в жидкостях
- 1.7. Излучение и приём акустических волн
 - 1.7.1. Импульсное сферическое излучение. Простые источники. Интенсивность
 - 1.7.2. Дипольное излучение. Направленность
 - 1.7.3. Поведение ближнего и дальнего поля

- 1.8. Диффузия, преломление и дифракция акустических волн
 - 1.8.1. Незеркальное отражение. Распространение
 - 1.8.2. Преломление. Температурные эффекты
 - 1.8.3. Дифракция. Эффект рамки или сетки
- 1.9. Стоячие волны: Трубки, полости, волноводы
 - 1.9.1. Резонанс в открытых и закрытых трубках
 - 1.9.2. Поглощение звука в трубках. Трубка Кундта
 - 1.9.3. Прямоугольные, цилиндрические и сферические полости
- 1.10. Резонаторы, каналы и фильтры
 - 1.10.1. Предел длинных волн
 - 1.10.2. Резонатор Гельмгольца
 - 1.10.3. Акустический импеданс
 - 1.10.4. Акустические фильтры на основе каналов

Модуль 2. Акустика помещений

- 2.1. Определение звукоизоляции в архитектуре
 - 2.1.1. Звукоизоляция и акустическое лечение. Улучшение акустического комфорта
 - 2.2.1. Энергетический баланс передачи. Падающая, поглощенная и переданная звуковая мощность
 - 2.3.1. Звукоизоляция помещений. Коэффициент передачи звука
- 2.2. Передача звука
 - 2.2.1. Типология передачи шумов. Воздушный, трансмиссионный и фланкирующий шум
 - 2.2.2. Механизмы распространения. Отражение, преломление, поглощение и дифракция
 - 2.2.3. Показатели отражения и поглощения звука
 - 2.2.4. Пути передачи звука между двумя соседними помещениями
- 2.3. Величины показателей звукоизоляции зданий
 - 2.3.1. Коэффициент снижения уровня звука, R'
 - 2.3.2. Стандартизованная разница в уровне, DnT
 - 2.3.3. Нормированная разница в уровне, Dn

- 2.4. Параметры для описания звукоизоляционных характеристик элементов
 - 2.4.1. Коэффициент снижения шума, R
 - 2.4.2. Коэффициент улучшения звукоизоляции, ΔR
 - 2.4.3. Нормализованная разница уровней элемента, $D_{n,e}$
- 2.5. Воздушная звукоизоляция между помещениями
 - 2.5.1. Изложение проблемы
 - 2.5.2. Модель вычисления
 - 2.5.3. Измерительные индексы
 - 2.5.4. Технические решения
- 2.6. Противоударная звукоизоляция между помещениями
 - 2.6.1. Изложение проблемы
 - 2.6.2. Модель вычисления
 - 2.6.3. Измерительные индексы
 - 2.6.4. Технические решения
- 2.7. Акустическая изоляция от воздушного шума и внешнего шума
 - 2.7.1. Изложение проблемы
 - 2.7.2. Модель вычисления
 - 2.7.3. Измерительные индексы
 - 2.7.4. Технические решения
- 2.8. Анализ передачи внутреннего шума наружу
 - 2.8.1. Изложение проблемы
 - 2.8.2. Модель вычисления
 - 2.8.3. Измерительные индексы
 - 2.8.4. Технические решения
- 2.9. Анализ уровней шума, производимого оборудованием, установками и машинами
 - 2.9.1. Изложение проблемы
 - 2.9.2. Анализ передачи звука через сооружения
 - 2.9.3. Измерительные индексы
- 2.10. Звукопоглощение в закрытых помещениях
 - 2.10.1. Общая эквивалентная площадь поглощения
 - 2.10.2. Анализ помещений с неравномерным распределением поглощения
 - 2.10.3. Анализ помещений неправильной формы

Модуль 3. Звукоизоляция

- 3.1. Акустические характеристики помещений
 - 3.1.1. Распространение звука в свободном пространстве
 - 3.1.2. Распространение звука в закрытом помещении. Отраженный звук
 - 3.1.3. Теория акустики помещений: Волновая теория, статистическая теория и геометрическая теория
- 3.2. Анализ волновой теории ($f \leq f_s$)
 - 3.2.1. Модальные проблемы помещения, вытекающие из уравнения акустической волны
 - 3.2.2. Осевого, тангенциальный и косой режимы
 - 3.2.2.1. Трехмерное уравнение и характеристики модального армирования для различных типов режимов
 - 3.2.3. Модальная плотность. Частота Шредера. Спектральная кривая применения теорий
- 3.3. Критерии модального распределения
 - 3.3.1. Золотое сечение
 - 3.3.1.1. Другие последующие измерения (Болт, Септмайер, Лауден, Бонер, Сабин)
 - 3.3.2. Критерии Уокера и Бонелло
 - 3.3.3. Диаграмма Больта
- 3.4. Анализ теории статистики ($f_s \leq f \leq 4f_s$)
 - 3.4.1. Критерий равномерного распространения. Временной энергетический баланс звука
 - 3.4.2. Прямое и ревербирующее поле. Критическое и постоянное расстояние помещения
 - 3.4.3. TR. Формула Сабина. Кривая энергетического распада (ETC-кривая)
 - 3.4.4. Оптимальная продолжительность реверберации. Таблицы Берэнека
- 3.5. Анализ геометрической теории ($f \geq 4f_s$)
 - 3.5.1. Спекулярное и несспекулярное отражение. Применение закона Снелла для $f \geq 4f_s$
 - 3.5.2. Отражения первого порядка Эхограмма
 - 3.5.3. Плавающее эхо

- 3.6. Материалы для акустического оформления. Поглощение
 - 3.6.1. Поглощение мембранами и волокнами. Пористые материалы
 - 3.6.2. Коэффициент шумоподавления NRC
 - 3.6.3. Изменение поглощения в зависимости от характеристик материала (толщина, пористость, плотность и т.д.)
- 3.7. Параметры для оценки акустического качества помещений
 - 3.7.1. Энергетические параметры (G, C50, C80, ITDG)
 - 3.7.2. Параметры реверберации (TR, EDT, BR, Br)
 - 3.7.3. Параметры пространственности (IACCE, IACCL, LG, LFE, LFCE)
- 3.8. Процедуры и аспекты проектирования акустики помещений
 - 3.8.1. Уменьшение прямого затухания звука из-за формы помещения
 - 3.8.2. Анализ формы помещения в отношении отражений
 - 3.8.3. Прогнозирование уровня шума в помещении
- 3.9. Акустические диффузоры
 - 3.9.1. Полицилиндрические диффузоры
 - 3.9.2. Диффузоры Шредера с максимальной длиной последовательности (MLS)
 - 3.9.3. Диффузоры Шредера с квадратными остатками (QRD)
 - 3.9.3.1. Одномерные QRD-диффузоры
 - 3.9.3.2. Двухмерные QRD-диффузоры
 - 3.9.3.3. Диффузоры Шредера с примитивными корнями (PRD)
- 3.10. Переменная акустика в многофункциональных помещениях. Элементы проектирования
 - 3.10.1. Проектирование изменяемых акустических пространств на основе изменяемых физических элементов
 - 3.10.2. Проектирование изменяемых акустических пространств на основе электронных систем
 - 3.10.3. Сравнительный анализ использования физических и электронных систем





“

Продвигайтесь по карьерной лестнице в качестве инженера-эксперта в области архитектурной акустики благодаря TESH, крупнейшему в мире цифровому университету”

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.



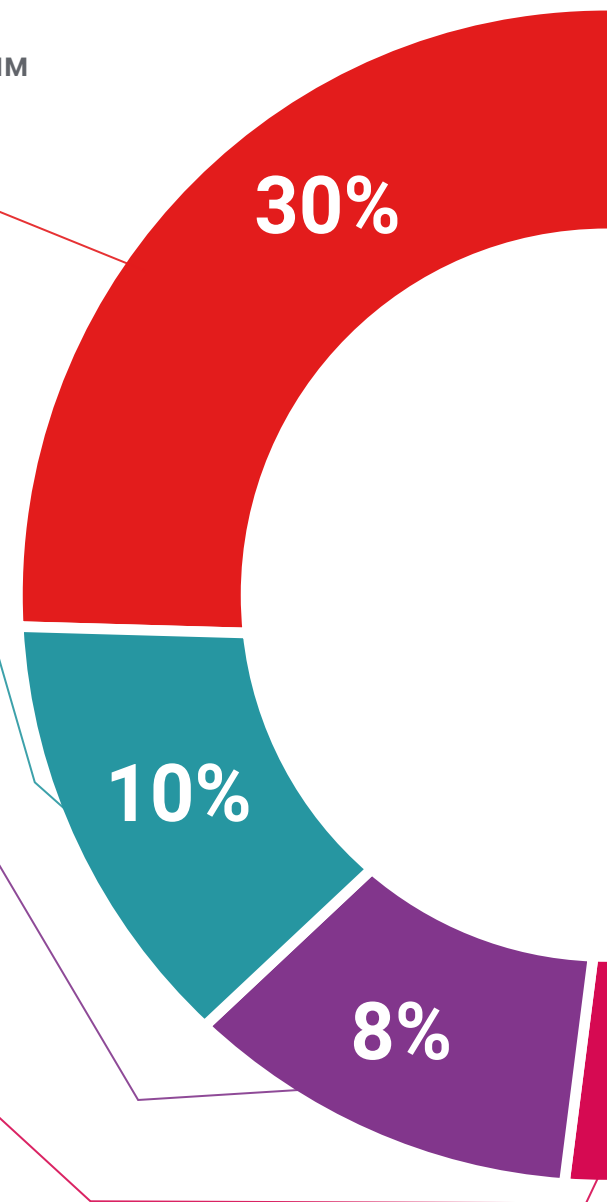
Практика навыков и компетенций

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

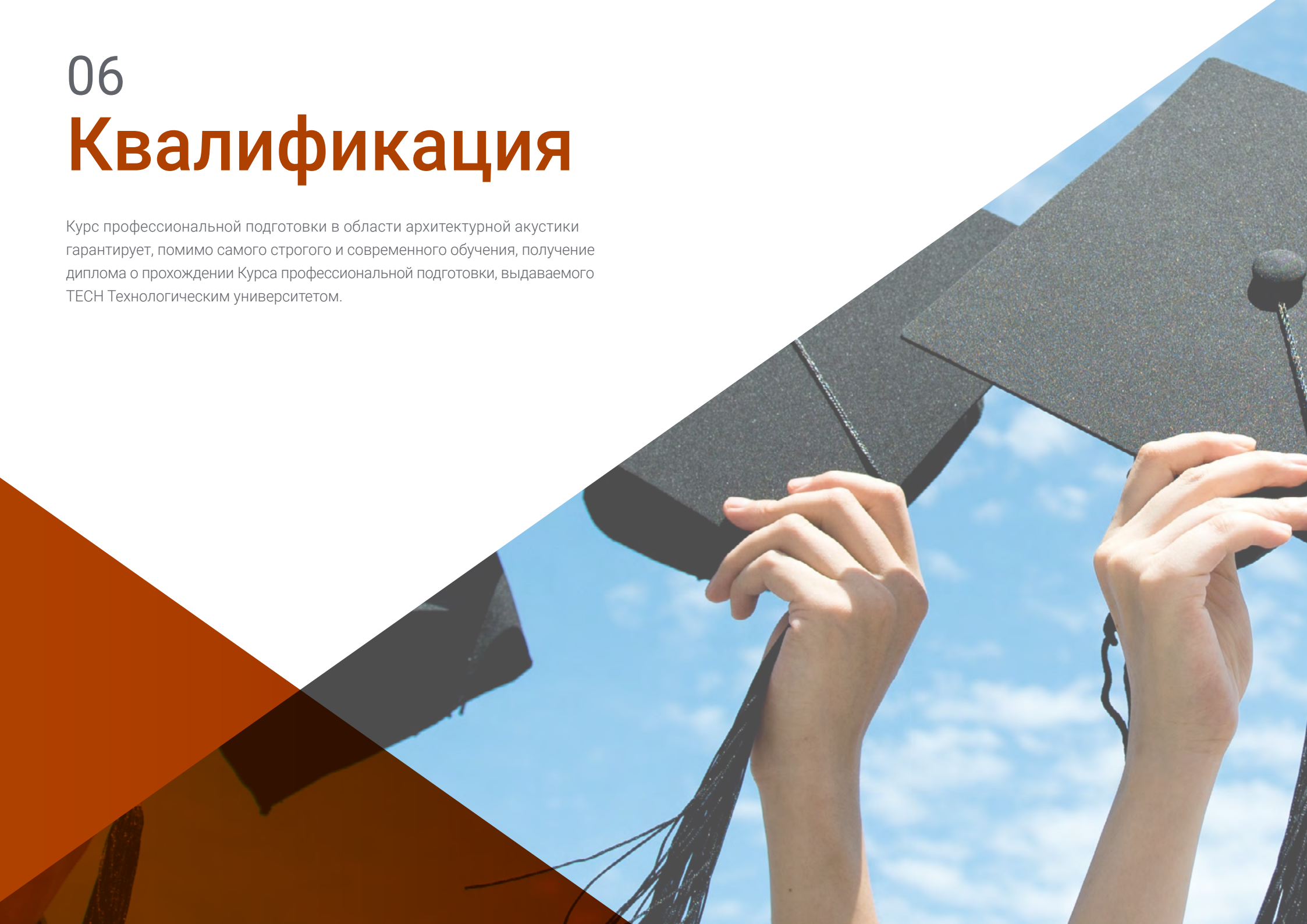
На протяжении всей программы мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания с помощью оценочных и самооценочных упражнений: так вы сможете убедиться, что достигаете поставленных целей.



06

Квалификация

Курс профессиональной подготовки в области архитектурной акустики гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома о прохождении Курса профессиональной подготовки, выдаваемого ТЕСН Технологическим университетом.



“

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

Данный **Курс профессиональной подготовки в области архитектурной акустики** 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: **Курса профессиональной подготовки в области архитектурной акустики**

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 Институты

Знания Настоящее Качество

Веб обучение

Развитие Институты

Виртуальный класс Языки

tech технологический
университет

Курс профессиональной
ПОДГОТОВКИ

Архитектурная акустика

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

Курс профессиональной подготовки

Архитектурная акустика