

Курс профессиональной подготовки Биомедицинская электроника





Курс профессиональной подготовки Биомедицинская электроника

- » 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-biomedical-electronics

Оглавление

01

Презентация

стр. 4

02

Цели

стр. 8

03

Руководство курса

стр. 12

04

Структура и содержание

стр. 16

05

Методика обучения

стр. 22

06

Квалификация

стр. 32

01

Презентация

Применение знаний в области электроники для разработки современных медицинских приборов - одна из основных областей применения биомедицинской электроники, которая в последние годы переживает большой рост благодаря технологическому прогрессу. Медицина, несомненно, является одним из основных направлений в современном обществе, поскольку она приносит огромную пользу здоровью населения. По этой причине все больше и больше ИТ-специалистов хотят специализироваться в этой сфере и ищут учебные программы высокого качества, чтобы повысить свою квалификацию. Для достижения этой цели ТЕСН разработал эту академическую программу, которая демонстрирует самые революционные достижения в отрасли за последние годы.





“

Станьте специалистом в области биомедицинской электроники и работайте над созданием самых революционных устройств, которые могут быть использованы в сфере здравоохранения с гарантированным успехом”

Электроника присутствует практически во всех сферах повседневной жизни, но если и есть область, где ее присутствие является абсолютно революционным, так это в здравоохранении. Появление новых и все более эффективных механизмов позволяет своевременно диагностировать заболевания и применять новейшие методы лечения, тем самым улучшая здоровье пациентов и увеличивая продолжительность их жизни. Со своей стороны, инвестиции в биомедицинские исследования и инженерию растут, поскольку крупные учреждения и частные компании осознают важность их развития для будущего здравоохранения. Принимая во внимание эти предпосылки, многие инженеры решают диверсифицировать свою сферу деятельности, направив свое образование на биомедицинскую электронику. По этой причине ТЕСН разработал эту программу, благодаря которой профессионалы сектора смогут расширить свои знания в этой области.

Для этого была разработана комплексная программа, включающая фундаментальные аспекты микроэлектроники, анализ физических принципов, определяющих поведение основных элементов электроники; углубленное изучение наиболее важных характеристик и областей применения транзисторов, диодов и усилителей. В частности, программа включает фундаментальные аспекты микроэлектроники, анализируя физические принципы, которые управляют поведением основных принципов электроники; и углубляется в наиболее актуальные характеристики и применение транзисторов, диодов и усилителей, среди прочих вопросов. Также изучается цифровая обработка, которая в последние десятилетия получила головокружительное развитие благодаря все более широкому внедрению устройств на основе цифровой электроники. Но, что вполне логично, основное внимание уделяется биомедицинской электронике, в которой рассматриваются вопросы электрофизиологии, возникновения, проведения и получения биоэлектрических сигналов, а также их фильтрации и усиления.

Одним словом, это 100% онлайн Курс профессиональной подготовки, который позволит студентам распределять свое учебное время, не зависеть от фиксированного расписания или необходимости перемещения в другое физическое место, иметь доступ ко всему содержимому в любое время суток, балансировать между работой, личной жизнью и учебой.

Данный **Курс профессиональной подготовки в области биомедицинской электроники** содержит самую полную и современную программу на рынке.

Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области инженерии
- ♦ 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 повышения успеваемости
- ♦ Особое внимание уделяется инновационным методикам в области биомедицинской электроники
- ♦ Теоретические занятия, вопросы экспертам, дискуссионные форумы по спорным темам и самостоятельная работа
- ♦ Учебные материалы курса доступны с любого стационарного или мобильного устройства с выходом в интернет



Биомедицина нуждается в таких профессионалах, как вы, способных создавать электронные приборы, которые произведут революцию в здравоохранении”

“*Откройте доступ на новый уровень, полный возможностей для трудоустройства в секторе биомедицинской электроники*”

В преподавательский состав входят профессионалы в области инженерии, которые привносят в программу свой опыт работы, а также признанные специалисты из ведущих компаний и авторитетных университетов.

Мультимедийное содержание программы, разработанное с использованием новейших образовательных технологий, позволит специалисту пройти обучение с учетом ситуации и контекста, то есть в интерактивной среде, которая обеспечит погружение в учебный процесс, запрограммированный на обучение в реальных ситуациях.

В центре внимания этой программы — проблемно-ориентированное обучение, с помощью которого студент должен попытаться решить различные ситуации профессиональной практики, возникающие в течение учебного курса.

В этом им поможет инновационная интерактивная видеосистема, созданная признанными экспертами.

TECH предлагает вам широкий выбор теоретических и практических ресурсов, которые будут очень полезны для повышения вашего уровня в этой сфере.

По окончании этой программы вы получите необходимую квалификацию для работы в этой высококонкурентной отрасли.



02

Цели

Эта программа по биомедицинской электронике от ТЕСН разработана с основной целью предложить инженерам уникальную возможность специализироваться в этой области. Таким образом, эта программа откроет им двери в комплексную область знаний, позволив из первых рук узнать об электронных устройствах, которые можно использовать в медицинской практике для эффективной диагностики и лечения заболеваний, улучшая тем самым здоровье пациентов.





“

*Первоклассная программа,
призванная способствовать
вашему профессиональному
росту в области
биомедицинской электроники”*



Общие цели

- ◆ Составить перечень основных материалов, используемых в микроэлектронике, их свойства и области применения
- ◆ Определить принцип действия фундаментальных структур микроэлектронных устройств
- ◆ Знать основы математических принципов, лежащих в основе микроэлектроники
- ◆ Анализировать и модифицировать сигналы
- ◆ Изучить современные методы цифровой обработки сигналов
- ◆ Реализовывать решения для цифровой обработки сигналов (изображений и аудио)
- ◆ Моделировать цифровые сигналы и устройства, способные их обрабатывать
- ◆ Программировать элементы для обработки сигналов
- ◆ Проектировать фильтры для цифровой обработки
- ◆ Оперировать математическими инструментами для цифровой обработки
- ◆ Оценивать различные варианты обработки сигналов
- ◆ Идентифицировать и оценивать биоэлектрические сигналы, задействованные в биомедицинском применении
- ◆ Определять протоколы проектирования для биомедицинских применений
- ◆ Анализировать и оценивать конструкции биомедицинских приборов
- ◆ Определять помехи и шумы в биомедицинских системах
- ◆ Анализировать и применять правила электробезопасности





Конкретные цели

Модуль 1. Микроэлектроника

- ♦ Сформировать специализированные знания в области микроэлектроники
- ♦ Изучить аналоговые и цифровые схемы
- ♦ Определить основные характеристики и применение диода
- ♦ Рассмотреть принцип работы усилителя
- ♦ Развить навыки расчета транзисторов и усилителей в соответствии с их назначением
- ♦ Изучить математику, лежащую в основе наиболее распространенных компонентов в электронике
- ♦ Анализировать сигналы на основе их частотных характеристик
- ♦ Оценивать стабильность работы систем управления
- ♦ Определить основные направления развития электроники

Модуль 2. Цифровая обработка

- ♦ Преобразовать аналоговый сигнал в цифровой
- ♦ Различать различные типы цифровых систем и их свойства
- ♦ Анализировать частотное поведение цифровой системы
- ♦ Обрабатывать, кодировать и декодировать изображения
- ♦ Смоделировать цифровой процессор для распознавания речи

Модуль 3. Биомедицинская электроника

- ♦ Анализировать сигналы, прямые или косвенные, которые могут быть измерены с помощью неимплантируемых устройств
- ♦ Развить приобретенные знания о датчиках и трансдукции в биомедицинских применениях
- ♦ Применять электроды для измерения биоэлектрических сигналов
- ♦ Использовать системы усиления, разделения и фильтрации сигналов
- ♦ Изучить различные физиологические системы человеческого организма и сигналы для анализа их поведения
- ♦ Осуществить практическое применение знаний о физиологических системах в измерительной аппаратуре наиболее важных таких систем: ЭКГ, ЭЭГ, ЭНМГ, спирометрия и оксиметрия
- ♦ Обеспечивать необходимую электробезопасность биомедицинских приборов



Если вы ищете лучшую специализацию в области биомедицинской электроники, не думайте дважды, эта программа для вас”

03

Руководство курса

ТЕСН отобрал команду преподавателей с большим опытом преподавания в области биомедицинской электроники для проведения и преподавания данного Курса профессиональной подготовки. Профессионалы, преданные своему делу, стремятся изучать и специализироваться в области биомедицинской электроники и отбирают самую актуальную информацию на рынке, чтобы студенты могли углубленно изучать область знаний, которая становится все более и более актуальной.





“

Опытные преподаватели помогут
вам на пути к специализации”

Руководство



Г-жа Касарес Андрес, Мария Грегория

- ♦ Доцент в Мадридском университете имени Карлоса III
- ♦ Степень бакалавра в области компьютерных наук Политехнического университета Мадрида
- ♦ Научная специализация в Политехническом университете Мадрида
- ♦ Научная специализация в Мадридском университете имени Карлоса III
- ♦ Руководитель и создатель курсов OCW в Мадридском университете Карлоса III
- ♦ Преподаватель курсов INTEF
- ♦ Специалист службы поддержки Департамента образования Генерального управления в области билингвизма и качества образования сообщества Мадрида
- ♦ Преподаватель информатики в средней школе
- ♦ Доцент Папского университета Комильяс
- ♦ Преподаватель-эксперт, сообщество Мадрида
- ♦ Аналитик/руководитель проектов в области информационных технологий Банка Уркихо
- ♦ Компьютерный аналитик компании ERIA

Преподаватели

Г-жа Санчес Фернандес, Елена

- ♦ Инженер в области обслуживания на объектах компании BD Medical, выполняла задачи по устранению неисправностей, установке и обслуживанию микробиологического оборудования
- ♦ Степень бакалавра в области биомедицинской инженерии в Мадридском университете Карлоса III
- ♦ Степень магистра в области проектирования электронных систем в Политехническом университете Мадрида
- ♦ Стипендиат на кафедре микроэлектроники в UPM, проектирование и моделирование температурных датчиков для биомедицинских приложений
- ♦ Стипендиат кафедры микроэлектроники в UC3M, разработка и тестирование низковольтной CMOS ASIC для медицинских приборов
- ♦ Стажер в лаборатории анализа движений EUF-ONCE | ONCE-UAM, Мадрид

Г-н Торральбо Весино, Мануэль

- ♦ Инженер-электроник в проекте UCAnFly
- ♦ Инженер-электроник в компании Airbus D&S
- ♦ Степень бакалавра в области промышленной электронной техники в Университете Кадиса
- ♦ Сертификация менеджера проектов IPMA уровня D

Г-н Руис Дьес, Карлос

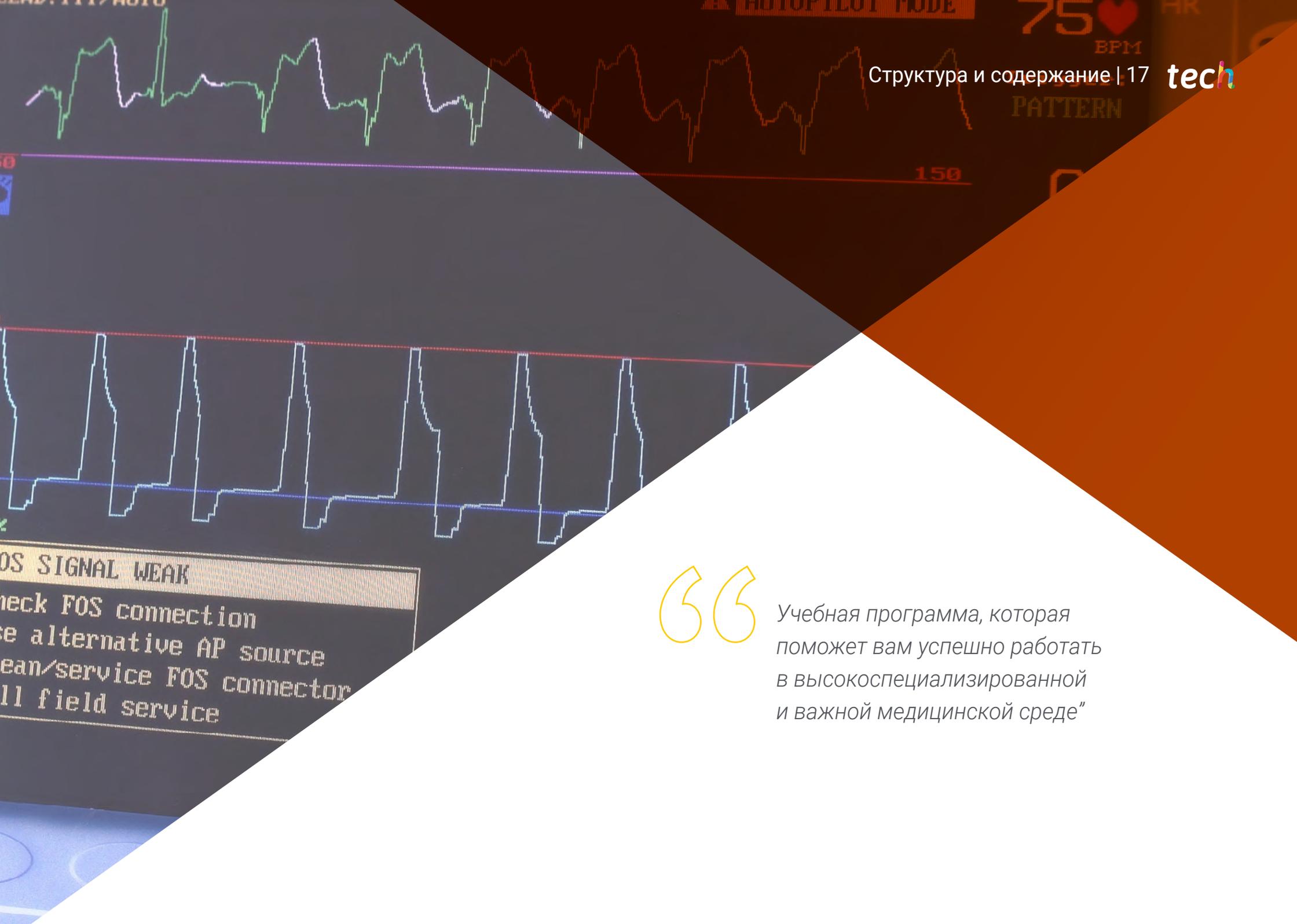
- ♦ Научный сотрудник Национального центра микроэлектроники при Высшем совете по научным исследованиям Испании
- ♦ Руководитель отдела подготовки конкурентоспособной инженерии в ISC
- ♦ Тренер-волонтер в школе трудоустройства Caritas
- ♦ Исследовательская группа в области компостирования на факультете химической, биологической и экологической инженерии Автономного университета Барселоны
- ♦ Основатель и разработчик продукции в NoTime Ecobrand
- ♦ Руководитель проекта по сотрудничеству в области развития для НПО "Future Child Africa" в Зимбабве
- ♦ ICAI Speed Club: команда по мотоспорту
- ♦ Степень бакалавра в области инженерных промышленных технологий Инженерной школы Папского университета Комильяс
- ♦ Степень магистра в области биологической и экологической инженерии Автономного университета Барселоны
- ♦ Степень магистра в области управления окружающей средой в Испанском дистанционном университете

04

Структура и содержание

Курс профессиональной подготовки от TECH охватывает такие вопросы, как биомедицинская электроника, микроэлектроника и цифровая обработка данных - фундаментальные аспекты для инженеров, желающих профессионально развиваться в области создания и управления электронными механизмами, которые могут помочь улучшить здоровье людей. Программа организована таким образом, чтобы студенты могли постепенно и самостоятельно приобретать знания, которые они впоследствии смогут применить в своей повседневной практике.





“

Учебная программа, которая поможет вам успешно работать в высокоспециализированной и важной медицинской среде”

Модуль 1. Микроэлектроника

- 1.1. Микроэлектроника vs. Электроника
 - 1.1.1. Аналоговые схемы
 - 1.1.2. Цифровые схемы
 - 1.1.3. Сигналы и волны
 - 1.1.4. Полупроводниковые материалы
- 1.2. Свойства полупроводников
 - 1.2.1. Структура PN-перехода
 - 1.2.2. Обратный пробой
 - 1.2.2.1. Пробой Зенера
 - 1.2.2.2. Лавинный пробой
- 1.3. Диоды
 - 1.3.1. Идеальный диод
 - 1.3.2. Выпрямитель
 - 1.3.3. Характеристики диодного перехода
 - 1.3.3.1. Прямой ток смещения
 - 1.3.3.2. Обратный ток смещения
 - 1.3.4. Области применения
- 1.4. Транзисторы
 - 1.4.1. Структура и физика биполярного транзистора
 - 1.4.2. Работа транзистора
 - 1.4.2.1. Активный режим
 - 1.4.2.2. Режим насыщения
- 1.5. МОП полевые транзисторы (MOSFET)
 - 1.5.1. Структура
 - 1.5.2. I-V характеристики
 - 1.5.3. Схемы MOSFET постоянного тока
 - 1.5.4. Эффект тела
- 1.6. Операционные усилители
 - 1.6.1. Идеальные усилители
 - 1.6.2. Конфигурации
 - 1.6.3. Дифференциальные усилители
 - 1.6.4. Интеграторы и дифференциаторы

- 1.7. Операционные усилители. Использование
 - 1.7.1. Биполярные усилители
 - 1.7.2. CMOS
 - 1.7.3. Усилители как черные ящики
- 1.8. Частотная характеристика
 - 1.8.1. Анализ частотной характеристики
 - 1.8.2. Высокочастотная характеристика
 - 1.8.3. Низкочастотная характеристика
 - 1.8.4. Примеры
- 1.9. Обратная связь
 - 1.9.1. Общая структура обратной связи
 - 1.9.2. Свойства и методология анализа обратной связи
 - 1.9.3. Устойчивость: метод Боде
 - 1.9.4. Частотная компенсация
- 1.10. Устойчивая микроэлектроника и будущие тенденции
 - 1.10.1. Устойчивые источники энергии
 - 1.10.2. Биосовместимые сенсоры
 - 1.10.3. Будущие тенденции в микроэлектронике

Модуль 2. Цифровая обработка

- 2.1. Дискретные системы
 - 2.1.1. Дискретные сигналы
 - 2.1.2. Устойчивость дискретных систем
 - 2.1.3. Частотная характеристика
 - 2.1.4. Преобразования Фурье
 - 2.1.5. Z-преобразование
 - 2.1.6. Выборка сигнала
- 2.2. Конволюция и корреляция
 - 2.2.1. Корреляция сигналов
 - 2.2.2. Свертка сигналов
 - 2.2.3. Примеры применения

- 2.3. Цифровые фильтры
 - 2.3.1. Типы цифровых фильтров
 - 2.3.2. Аппаратные средства, используемые для цифровых фильтров
 - 2.3.3. Частотный анализ
 - 2.3.4. Влияние фильтрации на сигналы
- 2.4. Нерекурсивные фильтры (FIR)
 - 2.4.1. Небесконечная импульсная характеристика
 - 2.4.2. Линейность
 - 2.4.3. Определение полюсов и нулей
 - 2.4.4. Проектирование FIR-фильтра
- 2.5. Рекурсивные фильтры (IIR)
 - 2.5.1. Рекурсия в фильтрах
 - 2.5.2. Бесконечная импульсная характеристика
 - 2.5.3. Определение полюсов и нулей
 - 2.5.4. Проектирование IIR-фильтра
- 2.6. Модуляция сигнала
 - 2.6.1. Амплитудная модуляция
 - 2.6.2. Частотная модуляция
 - 2.6.3. Фазовая модуляция
 - 2.6.4. Демодуляторы
 - 2.6.5. Симуляторы
- 2.7. Цифровая обработка изображений
 - 2.7.1. Теория цвета
 - 2.7.2. Выборка и количественное определение.
 - 2.7.3. Цифровая обработка с помощью OpenCV
- 2.8. Передовые методы цифровой обработки изображений
 - 2.8.1. Распознавание изображений
 - 2.8.2. Эволюционные алгоритмы для изображений
 - 2.8.3. Базы данных изображений
 - 2.8.4. Машинное обучение применительно к письму
- 2.9. Цифровая обработка голоса
 - 2.9.1. Цифровая модель голоса
 - 2.9.2. Представление голосового сигнала
 - 2.9.3. Кодирование голоса

- 2.10. Расширенная обработка голоса
 - 2.10.1. Распознавание голоса
 - 2.10.2. Обработка голосовых сигналов для дикции
 - 2.10.3. Цифровая логопедическая диагностика

Модуль 3. Биомедицинская электроника

- 3.1. Биомедицинская электроника
 - 3.1.1. Биомедицинская электроника
 - 3.1.2. Характеристики биомедицинской электроники
 - 3.1.3. Системы биомедицинских приборов
 - 3.1.4. Структура биомедицинской системы приборов
- 3.2. Биоэлектрические сигналы
 - 3.2.1. Происхождение биоэлектрических сигналов
 - 3.2.2. Проводимость
 - 3.2.3. Потенциалы
 - 3.2.4. Распространение потенциалов
- 3.3. Обработка биоэлектрических сигналов
 - 3.3.1. Получение биоэлектрического сигнала
 - 3.3.2. Методы усиления
 - 3.3.3. Безопасность и изоляция
- 3.4. Фильтрация биоэлектрических сигналов
 - 3.4.1. Шум
 - 3.4.2. Детекция шума
 - 3.4.3. Фильтрация шумов
- 3.5. Электрокардиограмма
 - 3.5.1. Сердечно-сосудистая система
 - 3.5.1.1. Потенциалы действия
 - 3.5.2. Номенклатура волн ЭКГ
 - 3.5.3. Электрическая активность сердца
 - 3.5.4. Аппаратура для электрокардиографии

- 3.6. Электроэнцефалограмма
 - 3.6.1. Нервная система
 - 3.6.2. Электрическая активность мозга
 - 3.6.2.1. Мозговые волны
 - 3.6.3. Аппаратура для электроэнцефалографии
- 3.7. Электромиограмма
 - 3.7.1. Мышечная система
 - 3.7.2. Электрическая активность мышц
 - 3.7.3. Аппаратура для электромиографии
- 3.8. Спирометрия
 - 3.8.1. Дыхательная система
 - 3.8.2. Спирометрические параметры
 - 3.8.2.1. Интерпретация спирометрических тестов
 - 3.8.3. Аппаратура для спирометрии
- 3.9. Оксиметрия
 - 3.9.1. Система кровообращения
 - 3.9.2. Принцип работы
 - 3.9.3. Точность измерений
 - 3.9.4. Аппаратура для оксиметрии
- 3.10. Правила техники безопасности для электротехники
 - 3.10.1. Воздействие электрических токов на живые организмы
 - 3.10.2. Несчастные случаи, связанные с электричеством
 - 3.10.3. Электробезопасность электромедицинского оборудования
 - 3.10.4. Классификация медицинского электрооборудования





“

*Эта программа откроет двери
в биомедицинскую электронику,
область, которая имеет большое
значение для общества”*

05

Методика обучения

TECH – первый в мире университет, объединивший метод *кейс-стади* с *Relearning*, системой 100% онлайн-обучения, основанной на направленном повторении.

Эта инновационная педагогическая стратегия была разработана для того, чтобы предложить профессионалам возможность обновлять свои знания и развивать навыки интенсивным и эффективным способом. Модель обучения, которая ставит студента в центр учебного процесса и отводит ему ведущую роль, адаптируясь к его потребностям и оставляя в стороне более традиционные методологии.



“

ТЕСН подготовит вас к решению новых задач в условиях неопределенности и достижению успеха в карьере”

Студент — приоритет всех программ ТЕСН

В методике обучения ТЕСН студент является абсолютным действующим лицом. Педагогические инструменты каждой программы были подобраны с учетом требований к времени, доступности и академической строгости, которые предъявляют современные студенты и наиболее конкурентоспособные рабочие места на рынке.

В асинхронной образовательной модели ТЕСН студенты сами выбирают время, которое они выделяют на обучение, как они решат выстроить свой распорядок дня, и все это — с удобством на любом электронном устройстве, которое они предпочитают. Студентам не нужно посещать очные занятия, на которых они зачастую не могут присутствовать. Учебные занятия будут проходить в удобное для них время. Вы всегда можете решить, когда и где учиться.

“

В ТЕСН у вас НЕ будет занятий в реальном времени, на которых вы зачастую не можете присутствовать”



Самые обширные учебные планы на международном уровне

TECH характеризуется тем, что предлагает наиболее обширные академические планы в университетской среде. Эта комплексность достигается за счет создания учебных планов, которые охватывают не только основные знания, но и самые последние инновации в каждой области.

Благодаря постоянному обновлению эти программы позволяют студентам быть в курсе изменений на рынке и приобретать навыки, наиболее востребованные работодателями. Таким образом, те, кто проходит обучение в TECH, получают комплексную подготовку, которая дает им значительное конкурентное преимущество для продвижения по карьерной лестнице.

Более того, студенты могут учиться с любого устройства: компьютера, планшета или смартфона.

“

Модель TECH является асинхронной, поэтому вы можете изучать материал на своем компьютере, планшете или смартфоне в любом месте, в любое время и в удобном для вас темпе”

Case studies или метод кейсов

Метод кейсов является наиболее распространенной системой обучения в лучших бизнес-школах мира. Разработанный в 1912 году для того, чтобы студенты юридических факультетов не просто изучали законы на основе теоретических материалов, он также имел цель представить им реальные сложные ситуации. Таким образом, они могли принимать взвешенные решения и выносить обоснованные суждения о том, как их разрешить. В 1924 году он был установлен в качестве стандартного метода обучения в Гарвардском университете.

При такой модели обучения студент сам формирует свою профессиональную компетенцию с помощью таких стратегий, как *обучение действием* (learning by doing) или *дизайн-мышление* (design thinking), используемых такими известными учебными заведениями, как Йель или Стэнфорд.

Этот метод, ориентированный на действия, будет применяться на протяжении всего академического курса, который студент проходит в TECH. Таким образом, они будут сталкиваться с множеством реальных ситуаций и должны будут интегрировать знания, проводить исследования, аргументировать и защищать свои идеи и решения. Все это делается для того, чтобы ответить на вопрос, как бы они поступили, столкнувшись с конкретными сложными событиями в своей повседневной работе.



Метод *Relearning*

В ТЕСН метод кейсов дополняется лучшим методом онлайн-обучения – *Relearning*.

Этот метод отличается от традиционных методик обучения, ставя студента в центр обучения и предоставляя ему лучшее содержание в различных форматах. Таким образом, студент может пересматривать и повторять ключевые концепции каждого предмета и учиться применять их в реальной среде.

Кроме того, согласно многочисленным научным исследованиям, повторение является лучшим способом усвоения знаний. Поэтому в ТЕСН каждое ключевое понятие повторяется от 8 до 16 раз в рамках одного занятия, представленного в разных форматах, чтобы гарантировать полное закрепление знаний в процессе обучения.

Метод Relearning позволит тебе учиться с меньшими усилиями и большей эффективностью, глубже вовлекаясь в свою специализацию, развивая критическое мышление, умение аргументировать и сопоставлять мнения – прямой путь к успеху.



Виртуальный кампус на 100% в онлайн-формате с лучшими учебными ресурсами

Для эффективного применения своей методики ТЕСН предоставляет студентам учебные материалы в различных форматах: тексты, интерактивные видео, иллюстрации, карты знаний и др. Все они разработаны квалифицированными преподавателями, которые в своей работе уделяют особое внимание сочетанию реальных случаев с решением сложных ситуаций с помощью симуляции, изучению контекстов, применимых к каждой профессиональной сфере, и обучению на основе повторения, с помощью аудио, презентаций, анимации, изображений и т.д.

Последние научные данные в области нейронаук указывают на важность учета места и контекста, в котором происходит доступ к материалам, перед началом нового процесса обучения. Возможность индивидуальной настройки этих параметров помогает людям лучше запоминать и сохранять знания в гиппокампе для долгосрочного хранения. Речь идет о модели, называемой *нейрокогнитивным контекстно-зависимым электронным обучением*, которая сознательно применяется в данной университетской программе.

Кроме того, для максимального содействия взаимодействию между наставником и студентом предоставляется широкий спектр возможностей для общения как в реальном времени, так и в отложенном (внутренняя система обмена сообщениями, форумы для обсуждений, служба телефонной поддержки, электронная почта для связи с техническим отделом, чат и видеоконференции).

Этот полноценный Виртуальный кампус также позволит студентам ТЕСН организовывать свое учебное расписание в соответствии с личной доступностью или рабочими обязательствами. Таким образом, студенты смогут полностью контролировать академические материалы и учебные инструменты, необходимые для быстрого профессионального развития.



Онлайн-режим обучения на этой программе позволит вам организовать свое время и темп обучения, адаптировав его к своему расписанию”

Эффективность метода обосновывается четырьмя ключевыми достижениями:

1. Студенты, которые следуют этому методу, не только добиваются усвоения знаний, но и развивают свои умственные способности с помощью упражнений по оценке реальных ситуаций и применению своих знаний.
2. Обучение прочно опирается на практические навыки, что позволяет студенту лучше интегрироваться в реальный мир.
3. Усвоение идей и концепций становится проще и эффективнее благодаря использованию ситуаций, возникших в реальности.
4. Ощущение эффективности затраченных усилий становится очень важным стимулом для студентов, что приводит к повышению интереса к учебе и увеличению времени, посвященному на работу над курсом.

Методика университета, получившая самую высокую оценку среди своих студентов

Результаты этой инновационной академической модели подтверждаются высокими уровнями общей удовлетворенности выпускников ТЕСН.

Студенты оценивают качество преподавания, качество материалов, структуру и цели курса на отлично. Неудивительно, что учебное заведение стало лучшим университетом по оценке студентов на платформе отзывов Trustpilot, получив 4,9 балла из 5.

Благодаря тому, что ТЕСН идет в ногу с передовыми технологиями и педагогикой, вы можете получить доступ к учебным материалам с любого устройства с подключением к Интернету (компьютера, планшета или смартфона).

Вы сможете учиться, пользуясь преимуществами доступа к симулированным образовательным средам и модели обучения через наблюдение, то есть учиться у эксперта (learning from an expert).



Таким образом, в этой программе будут доступны лучшие учебные материалы, подготовленные с большой тщательностью:



Учебные материалы

Все дидактические материалы создаются преподавателями специально для студентов этого курса, чтобы они были действительно четко сформулированными и полезными. Затем эти материалы переносятся в аудиовизуальный формат, на основе которого строится наш способ работы в интернете, с использованием новейших технологий, позволяющих нам предложить вам отличное качество каждого из источников, предоставленных к вашим услугам.



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.



Интерактивные конспекты

Мы представляем содержание в привлекательной и динамичной форме для воспроизведения на мультимедийных устройствах, которые включают аудио, видео, изображения, диаграммы и концептуальные карты для закрепления знаний. Эта эксклюзивная образовательная система для презентации мультимедийного содержания была награждена Microsoft как "Кейс успеха в Европе".



Дополнительная литература

Последние статьи, консенсусные документы, международные рекомендации... В нашей виртуальной библиотеке вы получите доступ ко всему, что необходимо для прохождения обучения.





Кейс-стади

Студенты завершат выборку лучших кейс-стади по предмету. Кейсы представлены, проанализированы и преподаются ведущими специалистами на международной арене.



Тестирование и повторное тестирование

Мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания на протяжении всей программы. Мы делаем это на 3 из 4 уровней пирамиды Миллера.



Мастер-классы

Существуют научные данные о пользе экспертного наблюдения третьей стороны.

Так называемый метод обучения у эксперта (learning from an expert) укрепляет знания и память, а также формирует уверенность в ваших будущих сложных решениях.



Краткие справочные руководства

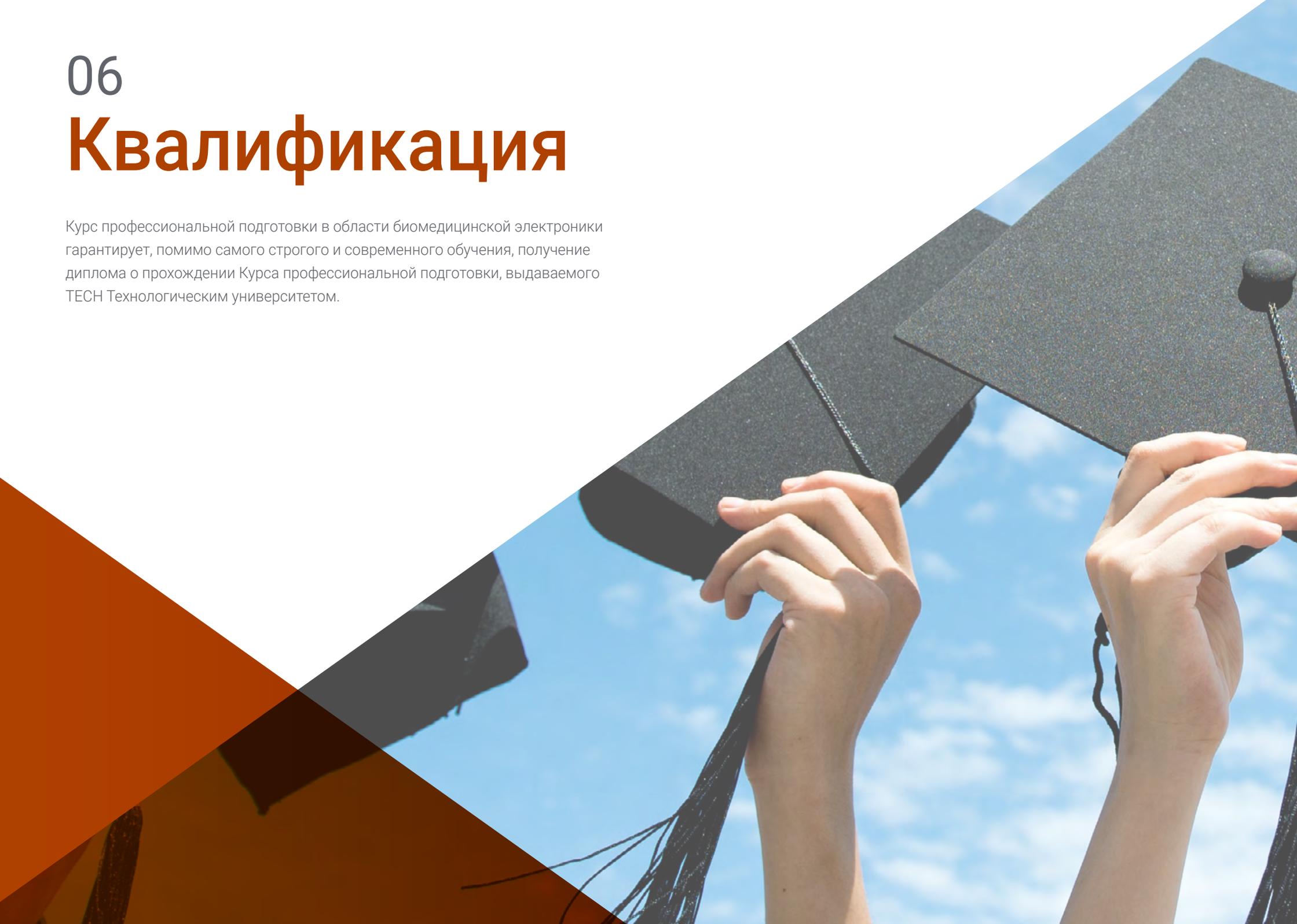
TECH предлагает наиболее актуальные материалы курса в виде карточек или кратких справочных руководств. Это сжатый, практичный и эффективный способ помочь студенту продвигаться в обучении.



06

Квалификация

Курс профессиональной подготовки в области биомедицинской электроники 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 биомедицинской электроники** 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 биомедицинской электроники**

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 Биомедицинская электроника

Развитие Институты

Виртуальный класс Языки

tech технологический университет

Курс профессиональной подготовки

Биомедицинская электроника

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

Курс профессиональной подготовки

Биомедицинская электроника

