

Университетский курс Радиофизика в ядерной медицине



Университетский курс Радиофизика в ядерной медицине

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

Веб-доступ: www.techitute.com/ru/engineering/postgraduate-certificate/radiophysics-nuclear-medicine

Оглавление

01

Презентация

стр. 4

02

Цели

стр. 8

03

Руководство курса

стр. 12

04

Структура и содержание

стр. 16

05

Методология

стр. 20

06

Квалификация

стр. 28

01

Презентация

В условиях, когда медицина все больше ориентируется на точные и персонализированные методы лечения, ядерная медицина стала незаменимой для постановки точных диагнозов. Сложность такого оборудования, как ПЭТ, СPECT и гамма-камеры, требует специализированных инженеров, что создает растущий спрос на рынке труда. Для профессионалов в области медицинской инженерии погружение в эту дисциплину – это не только возможность продвинуться по карьерной лестнице, но и насущная необходимость в постоянно развивающейся медицинской среде. Этот контекст подчеркивает важность программ, которые вооружают студентов необходимыми навыками для решения технологических задач ядерной медицины и, таким образом, удовлетворяют спрос на специализированную рабочую силу в этой области. И все в 100% онлайн-режиме.



“

*Благодаря этой новаторской программе
TECH вы приобретете навыки оценки и
обеспечения радиационной безопасности
в практике ядерной медицины”*

Сегодня ядерная медицина зарекомендовала себя как важная область в медицинской диагностике и лечении, ознаменовав собой значительные изменения в клинической практике. Таким образом, экспоненциальный рост использования технологий, связанных с этой новаторской техникой, создал огромный спрос на профессионалов, обладающих специальными навыками в области ядерной инженерии и ядерной медицины.

Эта университетская программа была создана в ответ на растущую потребность в инженерах, способных ориентироваться и применять передовые знания в области, где сходятся технологии и здравоохранение. В этом контексте учебный план этого Университетского курса будет сосредоточен на важнейших аспектах радиофизики в ядерной медицине, от получения изображения и дозиметрии пациента до строгого контроля качества оборудования и радиационной защиты.

Программа будет посвящена не только отдельным технологиям, но и будет способствовать целостному пониманию пересечения инженерного дела и медицины. Такой подход будет иметь решающее значение для того, чтобы студенты приобрели не только технические навыки, но и целостный взгляд, необходимый для применения этих знаний в постоянно меняющейся клинической среде.

Таким образом, гибкость онлайн-режима Университетского курса даст профессионалам возможность получить доступ к специализированному обучению из любой точки мира. В сочетании с методикой *Relearning*, которая фокусируется на повторении ключевых понятий, обеспечит эффективное и прочное обучение, адаптируясь к темпам и индивидуальным потребностям практикующих инженеров.

Данный **Университетский курс в области радиофизики в ядерной медицине** содержит самую полную и современную образовательную программу на рынке. Ключевыми особенностями обучения являются:

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



Вы углубите свое понимание контроля качества передовых диагностических систем, повышая точность визуализации и клинической диагностики"

“

Вы узнаете, как эффективно управлять ресурсами и оптимизировать процессы в повседневной практике ядерной медицины. И всего за 6 недель!"

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

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

Relearning позволит вам учиться с меньшими усилиями и большей отдачей, больше вовлекаясь в свою профессиональную специализацию.

Благодаря этой новаторской программе TECH вы приобретете навыки оценки и обеспечения радиационной безопасности в практике ядерной медицины.



02

Цели

Основная цель этого учебного плана заключается в том, чтобы студенты получили глубокие знания о разработке и контроле качества оборудования для ядерной медицины, включая такие передовые технологии, как ПЭТ, SPECT и гамма-камеры. Эта программа, ориентированная на академическое развитие профессионалов в области инженерии, будет направлена на обучение студентов специальным навыкам эффективного внедрения, эксплуатации и обслуживания оборудования, используемого в ядерной медицине. Благодаря практическому и ориентированному на решение конкретных задач подходу академическая программа даст необходимые знания для успешной работы в области медицинской инженерии.



“

*Вы достигнете своих целей в лучшем в мире
цифровом университете, по версии Forbes”*

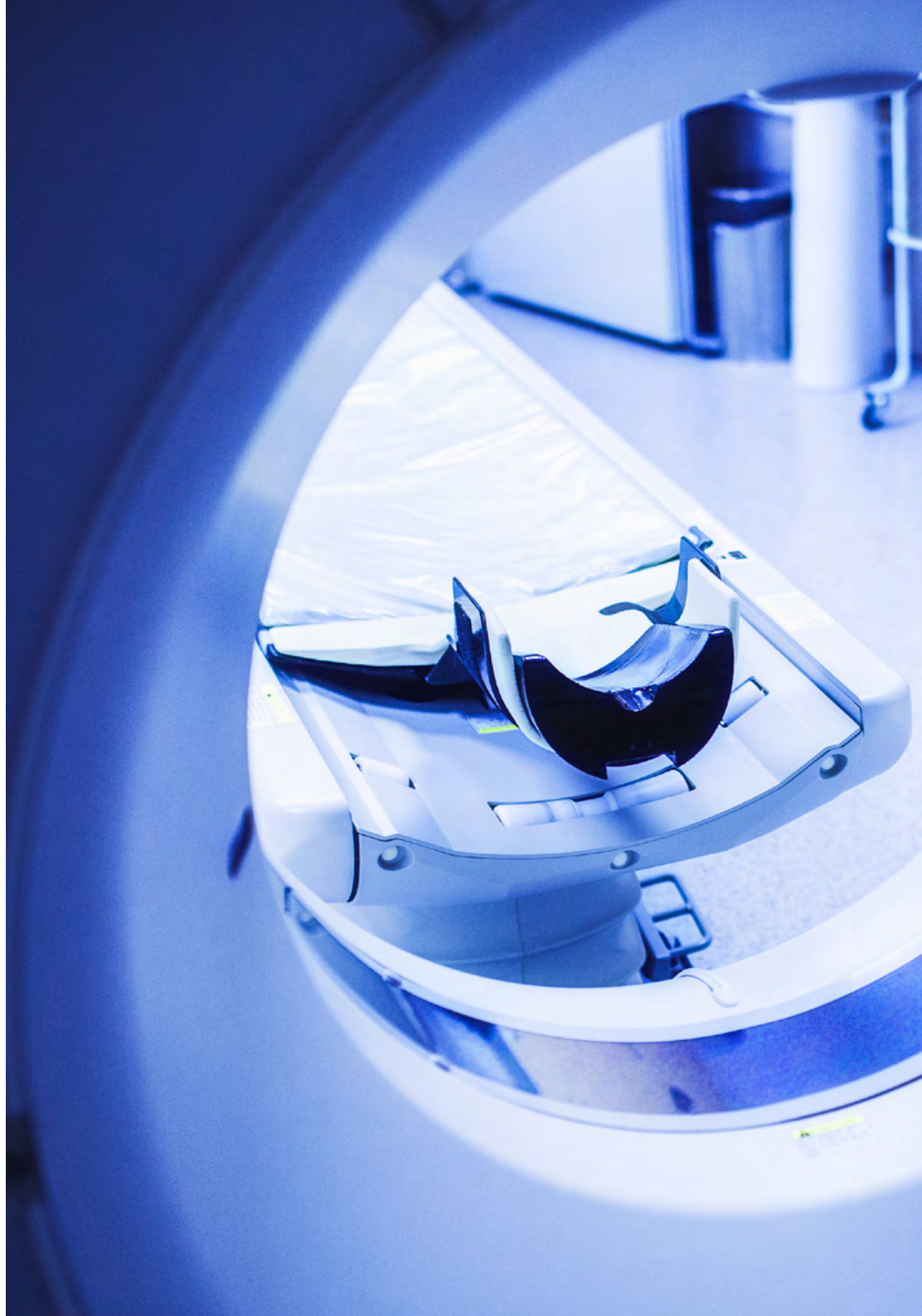


Общие цели

- ♦ Рассмотреть инструментарий службы ядерной медицины
- ♦ Развить глубокие знания в области гамма-камер и ПЭТ
- ♦ Исследовать работу обоих сканеров на основе контроля качества
- ♦ Изучить принципы продвинутых концепций дозиметрии пациента

“

Воспользуйтесь этой уникальной возможностью и погрузитесь в процесс! Вы будете в курсе последних технологических достижений в области ядерной медицины”





Конкретные цели

- ♦ Развить экспертные знания по методологии MIRD в области дозиметрии и режимы получения изображения у пациента с радиофармацевтическим препаратом
- ♦ Проанализировать физические основы работы гамма-камер и ПЭТ
- ♦ Определить контроль качества между гамма-камерами и ПЭТ
- ♦ Развить экспертные знания по методологии MIRD в области дозиметрии пациентов

Руководство курса

Преподавательский состав Университетского курса в области радиофизики в ядерной медицине представлен выдающимися специалистами, тщательно отобранными ТЕСН благодаря их обширному и признанному профессиональному опыту в области медицинской техники. Эксперты привносят уникальное сочетание теоретических знаний и практического опыта в области ядерной медицины, предоставляя студентам ценную и современную концепцию. Кроме того, этот преподавательский состав будет обеспечивать высокое качество обучения, готовя студентов к решению специфических задач и выполнению требований, связанных с применением ядерных технологий в медицинских учреждениях.





“

Преподаватели этого курса имеют
долгую историю исследований и
профессионального применения”

Руководство



Д-р Де Луис Перес, Франсиско Хавьер

- ♦ Заведующий отделом радиофизики и радиологической защиты в больницах Quirónsalud в Аликанте, Торревьехе и Мурсии
- ♦ Специалист исследовательской группы по персонализированной мультидисциплинарной онкологии Католического университета Сан-Антонио в Мурсии
- ♦ Степень доктора в области прикладной физике и возобновляемым источникам энергии Университета Альмерии
- ♦ Степень бакалавра в области физических наук по специальности "Теоретическая физика" Университета Гранады
- ♦ Участник: Испанское общество медицинской физики (SEFM), Королевское испанское физическое общество (RSEF), Официальная коллегия физиков, а также консультативный и контактный комитет в центре протонной терапии (Quirónsalud)

Преподаватели

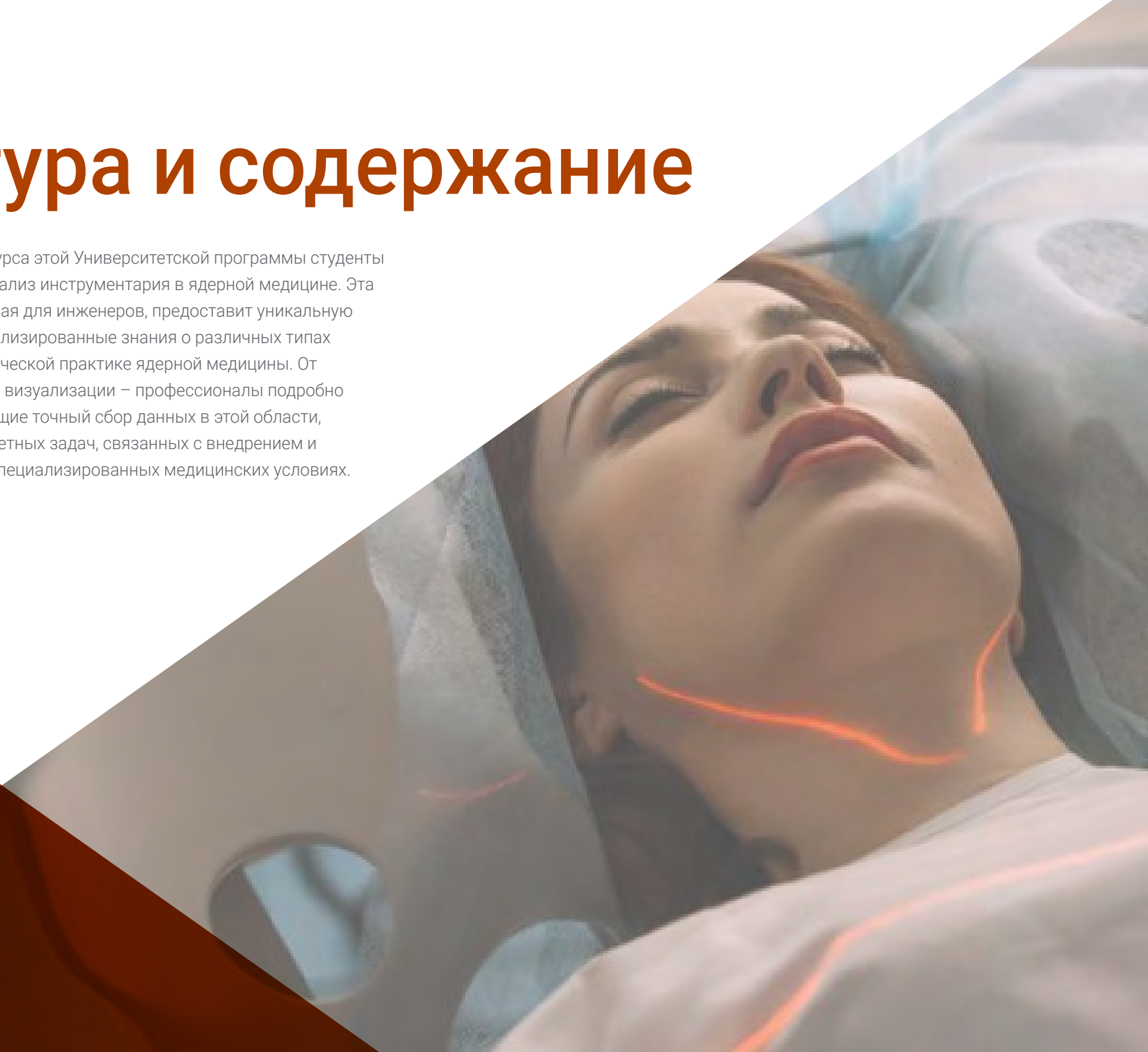
Д-р Родригес, Карлос Андрес

- ♦ Заведующий отделением ядерной медицины в клинической больнице Университета Вальядолида
- ♦ Специалист по медицинской радиофизике
- ♦ Главный наставник ординаторов службы радиофизики и радиологической защиты в клинической больнице Университета Вальядолида
- ♦ Степень бакалавра в области медицинской радиофизики
- ♦ Степень бакалавра в области физики Университета Саламанки



Структура и содержание

На протяжении всего учебного курса этой Университетской программы студенты будут погружены в детальный анализ инструментария в ядерной медицине. Эта учебная программа, разработанная для инженеров, предоставит уникальную возможность приобрести специализированные знания о различных типах приборов, используемых в клинической практике ядерной медицины. От детекторов до передовых систем визуализации – профессионалы подробно изучат технологии, обеспечивающие точный сбор данных в этой области, и подготовятся к решению конкретных задач, связанных с внедрением и эксплуатацией оборудования в специализированных медицинских условиях.



“

Выбирайте ТЕСН! Вы будете применять самые передовые методы ядерной медицины и углубитесь в развитие этой клинической технологии”

Модуль 1. Ядерная медицина

- 1.1. Радионуклиды, применяемые в ядерной медицине
 - 1.1.1. Радионуклиды
 - 1.1.2. Типовые диагностические радионуклиды
 - 1.1.3. Типовые терапевтические радионуклиды
- 1.2. Получение искусственных радионуклидов
 - 1.2.1. Ядерный реактор
 - 1.2.2. Циклотроны
 - 1.2.3. Генераторы
- 1.3. Приборы в ядерной медицине
 - 1.3.1. Калибраторы дозы. Настройка калибраторов дозы
 - 1.3.2. Интраоперационные зонды
 - 1.3.3. Гамма-камера и SPECT
 - 1.3.4. ПЭТ
- 1.4. Программа обеспечения качества в ядерной медицине
 - 1.4.1. Гарантия качества в ядерной медицине
 - 1.4.2. Приемочные испытания, эталонные испытания и испытания на постоянство
 - 1.4.3. Правила хорошей практики
- 1.5. Оборудование ядерной медицины: Гамма-камеры
 - 1.5.1. Создание изображения
 - 1.5.2. Способы получения изображения
 - 1.5.3. Стандартный протокол для пациента
- 1.6. Оборудование ядерной медицины: SPECT
 - 1.6.1. Томографическая реконструкция
 - 1.6.2. Синограмма
 - 1.6.3. Коррекция реконструкций
- 1.7. Оборудование ядерной медицины: ПЭТ
 - 1.7.1. Физическая основа
 - 1.7.2. Материал детектора
 - 1.7.3. Получение 2D и 3D изображений. Чувствительность
 - 1.7.4. Время пролета



- 1.8. Корректировка реконструкции изображения в ядерной медицине
 - 1.8.1. Корректировка затухания
 - 1.8.2. Корректировка тайм-аута
 - 1.8.3. Корректировка случайных событий
 - 1.8.4. Корректировка рассеянных фотонов
 - 1.8.5. Нормализация
 - 1.8.6. Реконструкция изображения
- 1.9. Контроль качества оборудования в ядерной медицине
 - 1.9.1. Международные стандарты и протоколы
 - 1.9.2. Планарные гамма-камеры
 - 1.9.3. Томографические гамма-камеры
 - 1.9.4. ПЭТ
- 1.10. Дозиметрия пациентов в ядерной медицине
 - 1.10.1. Формализм MIRD
 - 1.10.2. Оценка неопределенностей
 - 1.10.3. Ошибочное назначение радиофармацевтических препаратов

“ Вы сможете получить доступ к
Виртуальному кампусу в любое время
и скачивать его содержимое, чтобы
обращаться к нему когда угодно”

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.



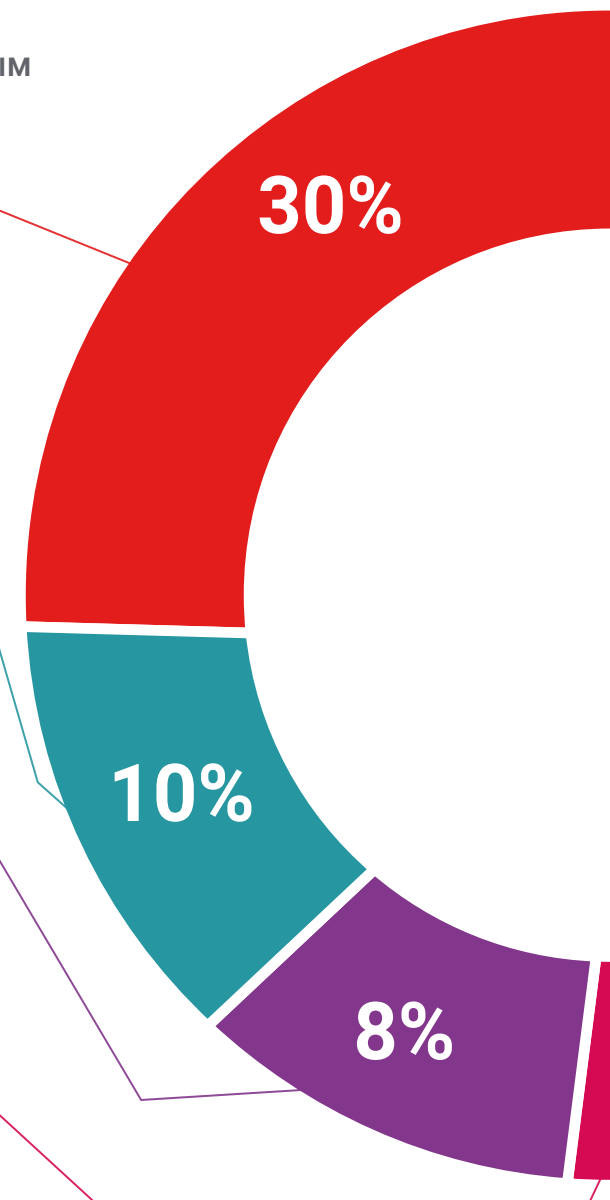
Практика навыков и компетенций

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

Университетский курс в области радиофизики в ядерной медицине гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома о прохождении Университетского курса, выдаваемого TCH Технологическим университетом.



“

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

Данный **Университетский курс в области радиофизики в ядерной медицине** содержит самую полную и современную программу на рынке.

После прохождения аттестации студент получит по почте* с подтверждением получения соответствующий диплом о прохождении **Университетского курса**, выданный **ТЕСН Технологическим университетом**.

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

Диплом: **Университетский курс в области радиофизики в ядерной медицине**

Формат: **онлайн**

Продолжительность: **6 недель**



*Гаагский апостиль. В случае, если студент потребует, чтобы на его диплом в бумажном формате был проставлен Гаагский апостиль, TECH EDUCATION предпримет необходимые шаги для его получения за дополнительную плату.

Будущее
Здоровье Доверие Люди
Образование Информация Тьюторы
Гарантия Аккредитация Преподавание
Институты Технология Обучение
Сообщество Обязательство



Университетский курс
Радиофизика
в ядерной медицине

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

Университетский курс Радиофизика в ядерной медицине

