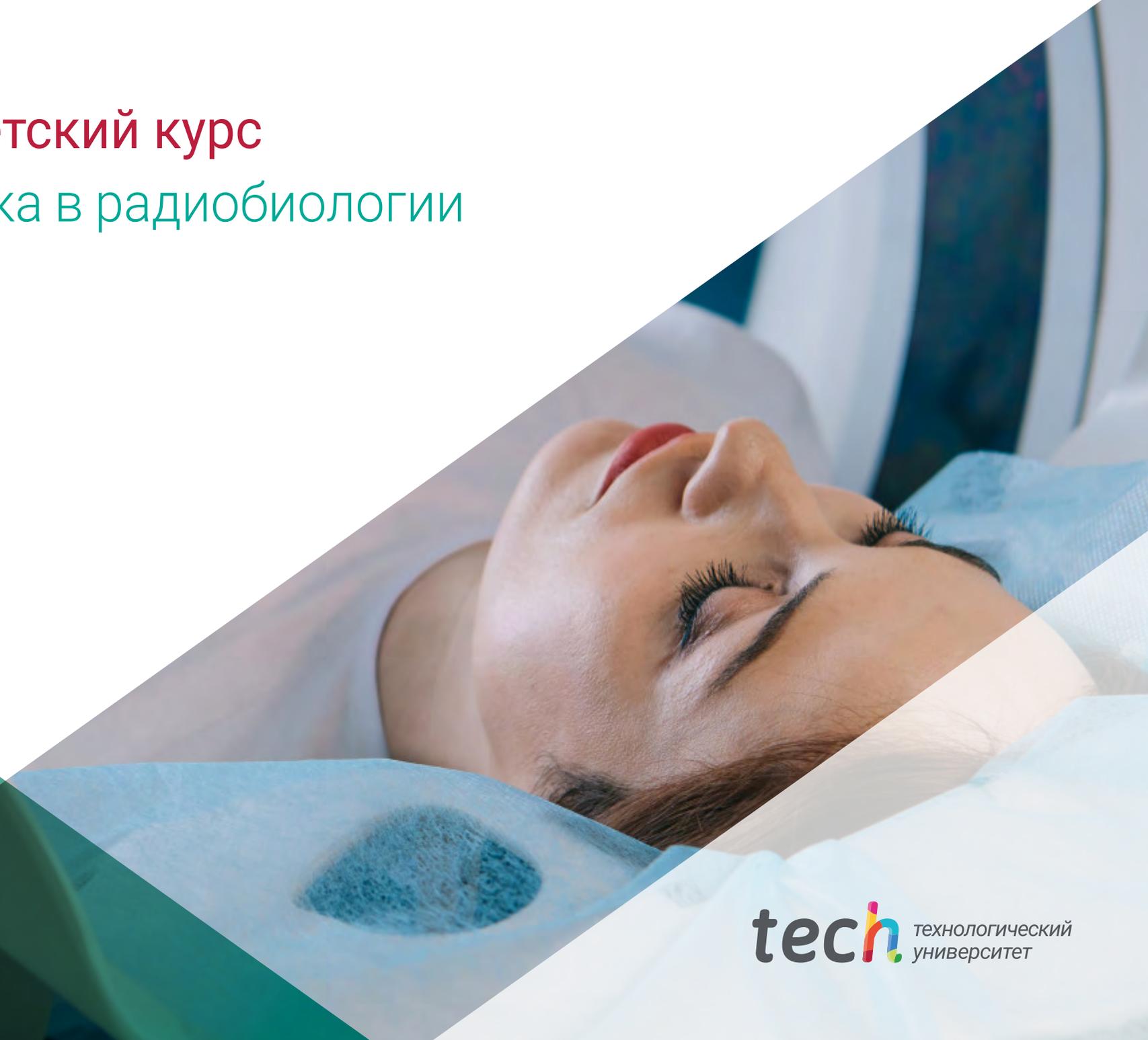


Университетский курс

Радиофизика в радиобиологии





tech технологический
университет

Университетский курс Радиофизика в радиобиологии

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

Веб-доступ: www.techitute.com/ru/nursing/postgraduate-certificate/radiophysics-radiobiology

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

Опухоли головного мозга часто связаны с генетическими мутациями. По этой причине радиотерапевтические процедуры при этом заболевании направлены на уменьшение размера опухоли перед операцией. Чтобы добиться благоприятных результатов при проведении таких вмешательств, весь медицинский персонал должен быть надлежащим образом обучен и осведомлен о воздействии ионизирующего излучения на ДНК. Младший медицинский персонал, например, должен знать о своей роли в интервенционных методах лечения, чтобы способствовать выживанию пациентов. Чтобы помочь этим специалистам обновить свои навыки, ТЕСН разработал комплексную программу, в которой рассматриваются самые инновационные методы радиобиологического подхода к различным онкологическим патологиям. Кроме того, обучение ведется в удобном 100% онлайн-режиме.



“

*Окунитесь в больничные методики
лечения синдромов облучения
вместе с ТЕСН, лучшим цифровым
университетом в мире по версии Forbes”*

В специализации "Ядерная медицина" врачи постоянно используют радиофармацевтические препараты для получения медицинских изображений и лечения различных заболеваний. Однако важно, чтобы эти облучения проводились под строгим контролем для обеспечения безопасности как пациентов, так и медицинского персонала. В связи с этим младший медицинский персонал должен активно участвовать в оценке риска воздействия ионизирующего излучения и иметь соответствующую подготовку. Таким образом, они смогут определять риски, связанные с их использованием, применять наиболее подходящие меры радиационной защиты и сотрудничать с другими медицинскими работниками в их ограничении.

Осознавая важность этого, TECH разработал инновационную программу, которая обеспечит младший медицинский персонал академическим и систематическим подходом к радиации. Разработанная командой лучших преподавателей, учебная программа будет учитывать предельные дозы облучения, установленные Международной комиссией по радиологической защите. В соответствии с этим, учебный план также будет углубленно изучать роль радиобиологии в различных радиотерапевтических процедурах. Таким образом, студенты получают широкое представление о влиянии таких явлений, как пролиферация и взаимодействие доза-ответ. С другой стороны, дидактическое содержание будет предлагать самые современные эпидемиологические исследования выживания клеток.

С другой стороны, TECH предоставит своим студентам 100% онлайн Виртуальный кампус, адаптированный к потребностям работающих профессионалов, которые хотят продвинуться по карьерной лестнице. В программе также используется система обучения *Relearning*, основанная на повторении ключевых понятий для закрепления знаний и облегчения обучения. Таким образом, сочетание гибкости и надежного педагогического подхода делает программу очень доступной. Программа будет доступна удаленно, с любого портативного устройства, а также может быть скачана для консультации в автономном режиме. Студенты также получают в свое распоряжение ряд мультимедийных ресурсов, включая объяснительные видео, интерактивные конспекты, и т.д.

Данный **Университетский курс в области радиофизики в радиобиологии** содержит самую полную и современную научную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области радиофизики
- ♦ 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 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



Благодаря этому комплексному курсу вы получите полное представление о взаимодействии радиации с тканями организма"

“

Станьте специалистом для работы в службах ядерной медицины с помощью этой 6-недельной программы”

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 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.

Вы обновите свои знания о параметрах, которые влияют на биологический ответ пациентов на облучение.

Благодаря системе Relearning, используемой в TECH, вы сократите долгие часы учебы и запоминания.



02

Цели

По завершении этого курса студенты будут иметь широкое представление о взаимодействии ионизирующего излучения с тканями. Таким образом, они смогут определять эффекты и риски облучения на клеточном уровне. В то же время студенты узнают о различных эффективных математических моделях в области радиобиологии. Студенты также проведут практическое моделирование распределения излучения в органах во время радиотерапевтического лечения.



“

Вы получите целостное представление об основных достижениях, связанных с радиобиологией, и о том, какое влияние они оказывают на вашу практику в качестве младшего медицинского персонала”



Общие цели

- ♦ Анализировать основные взаимодействия ионизирующего излучения с тканями
- ♦ Установить эффекты и риски ионизирующего излучения на клеточном уровне
- ♦ Проанализировать элементы измерения фотонных и электронных пучков в наружной радиотерапии
- ♦ Рассмотреть программу контроля качества
- ♦ Ознакомиться с различными методами планирования лечения для наружной радиотерапии
- ♦ Проанализировать взаимодействие протонов с веществом
- ♦ Изучить радиационную защиту и радиобиологию в протонной терапии
- ♦ Рассмотреть технологии и оборудование, используемые в интраоперационной радиотерапии
- ♦ Изучить клинические результаты брахитерапии в различных онкологических ситуациях
- ♦ Проанализировать важность защиты от радиации
- ♦ Изучить риски, связанные с использованием ионизирующего излучения
- ♦ Рассмотреть международные правила, применимые к радиационной защите





Конкретные цели

- ♦ Установить факторы, связанные с основными медицинскими рисками
- ♦ Проанализировать эффекты взаимодействия ионизирующего излучения с тканями и органами
- ♦ Изучить различные существующие математические модели в радиобиологии

“

Вы подробно рассмотрите факторы, изменяющие радиочувствительность, чтобы предложить пациентам максимально персонализированный подход”

03

Руководство курса

Данный Университетский курс был разработан в соответствии с рекомендациями группы лучших специалистов. Преподаватели, которые входят в состав этого Университетского курса, имеют большой профессиональный опыт, работая в авторитетных учреждениях в сфере здравоохранения. Эти специалисты предоставят студентам различные учебные материалы, с помощью которых они смогут больше узнать о взаимодействии ионизирующего излучения с биологическими тканями"



“

У вас будет доступ к учебной программе, разработанной авторитетным преподавательским составом, что гарантирует вам успешное обучение”

Руководство



Д-р Де Луис Перес, Франсиско Хавьер

- Заведующий отделением 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 по 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 Ирасола Росалес, Летисия

- ◆ Специалист по медицинской радиофизике в центре биомедицинских исследований в Ла-Риохе
- ◆ Специалист рабочей группы по Lu-177-терапии Испанского общества медицинской физики (SEFM)
- ◆ Рецензент журнала Applied Radiation and Isotopes
- ◆ Доктор международного уровня в области медицинской физики Университета Севильи
- ◆ Степень магистра в области медицинской физики Университета Пенн I
- ◆ Степень бакалавра в области физики Университета Сарагосы
- ◆ Участник: Европейская федерация организаций по медицинской физике (EFOMP) и Испанского общества медицинской физики (SEFM)

“

Воспользуйтесь возможностью узнать о последних достижениях в этой области, чтобы применять их в своей повседневной практике”

04

Структура и содержание

Этот Университетский курс представляет собой ценный свод основных инструментов радиобиологии, применимых в клинической практике. Разработанный опытным преподавательским составом, учебный план будет подробно рассматривать взаимодействие излучения с органическими тканями. Так, в учебном плане будут рассмотрены эффекты ионизирующего излучения на ДНК, чтобы студенты были способны исправить нанесенный ущерб. Кроме того, в учебных материалах будет дана оценка рисков, связанных с использованием облучения, так что студенты смогут вести максимально безопасную клиническую практику.

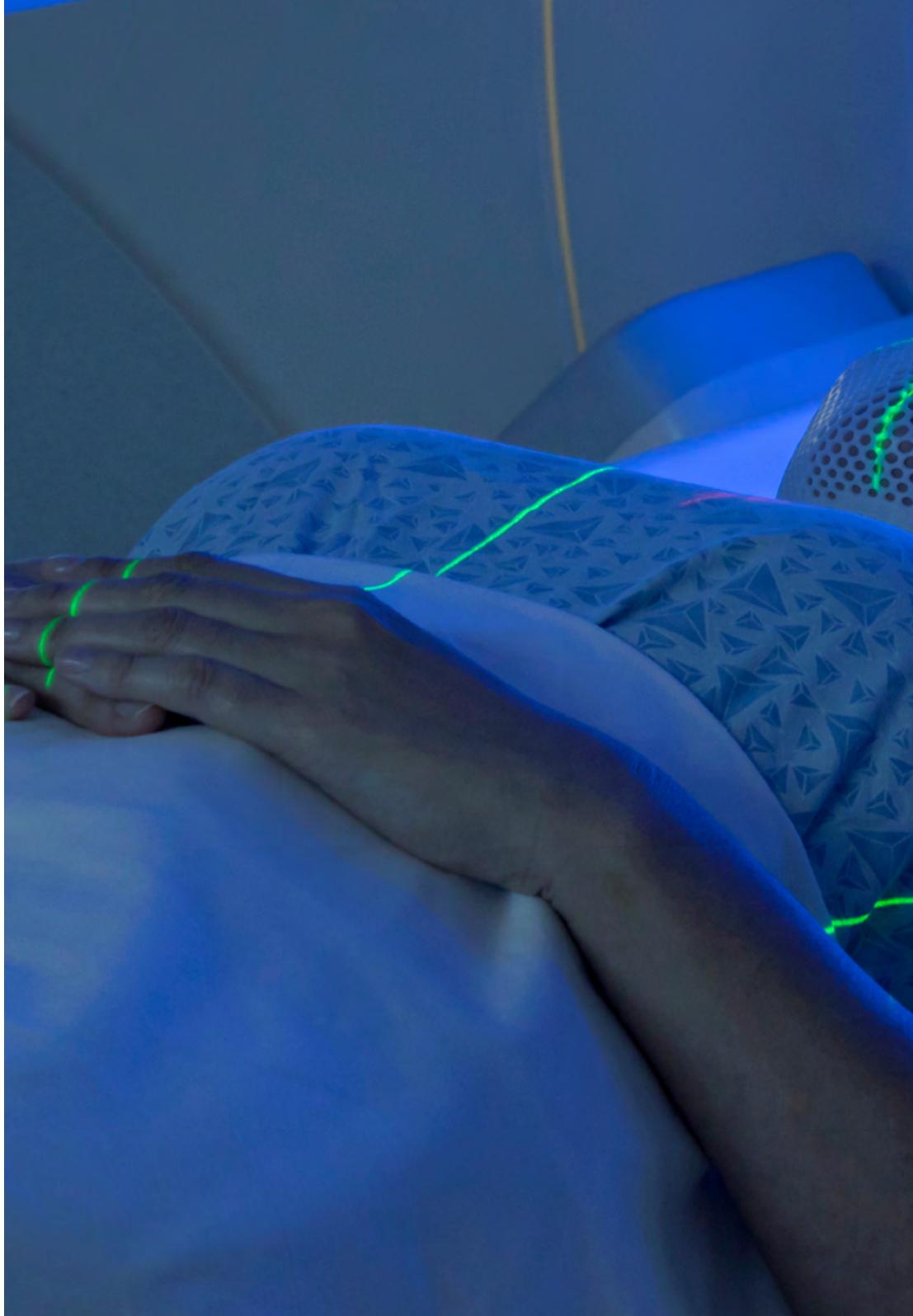


“

Вы сможете оценить риски, связанные с основными медицинскими облучениями, и обеспечить безопасную клиническую практику”

Модуль 1. Радиобиология

- 1.1. Взаимодействие излучения с тканями организма
 - 1.1.1. Взаимодействие излучения с тканями
 - 1.1.2. Взаимодействие излучения с клеткой
 - 1.1.3. Физико-химический ответ
- 1.2. Воздействие ионизирующего излучения на ДНК
 - 1.2.1. Структура ДНК
 - 1.2.2. Радиоиндуцированный ущерб
 - 1.2.3. Возмещение ущерба
- 1.3. Воздействие радиации на ткани организма
 - 1.3.1. Влияние на клеточный цикл
 - 1.3.2. Синдромы облучения
 - 1.3.3. Отклонения и мутации
- 1.4. Математические модели выживаемости клеток
 - 1.4.1. Математические модели выживаемости клеток
 - 1.4.2. Модель альфа-бета
 - 1.4.3. Эффект фракционирования
- 1.5. Эффективность ионизирующей радиации на ткани организма
 - 1.5.1. Относительная биологическая эффективность
 - 1.5.2. Факторы, изменяющие радиочувствительность
 - 1.5.3. LET и эффект кислорода
- 1.6. Биологические проявления в зависимости от дозы ионизирующего излучения
 - 1.6.1. Радиобиология малых доз
 - 1.6.2. Радиобиология больших доз
 - 1.6.3. Системная реакция на облучение
- 1.7. Оценка риска воздействия ионизирующего излучения
 - 1.7.1. Стохастические и случайные эффекты
 - 1.7.2. Оценка риска
 - 1.7.3. Пределы дозы по МКРЗ



- 1.8. Радиобиология в медицинском облучении при радиотерапии
 - 1.8.1. Изозэффект
 - 1.8.2. Эффект пролиферации
 - 1.8.3. Доза-реакция
- 1.9. Радиобиология при медицинских облучениях при других медицинских облучениях
 - 1.9.1. Брахитерапия
 - 1.9.2. Радиодиагностика
 - 1.9.3. Ядерная медицина
- 1.10. Статистические модели выживаемости клеток
 - 1.10.1. Статистические модели
 - 1.10.2. Анализ выживаемости
 - 1.10.3. Эпидемиологические исследования

“

Вы будете получать знания без географических ограничений и заранее установленных сроков. Присоединяйтесь к TECH!"

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”*

В Школе сестринского дела TECH мы используем метод кейсов

Что должен делать профессионал в определенной ситуации? На протяжении всей программы вы будете сталкиваться с множеством смоделированных клинических случаев, основанных на историях болезни реальных пациентов, когда вам придется проводить исследования, выдвигать гипотезы и в конечном итоге решать ситуацию. Существует множество научных доказательств эффективности этого метода. Медицинские работники учатся лучше, быстрее и показывают стабильные результаты с течением времени.

В TECH вы сможете познакомиться со способом обучения, который подверг сомнению традиционные методы образования в университетах по всему миру.



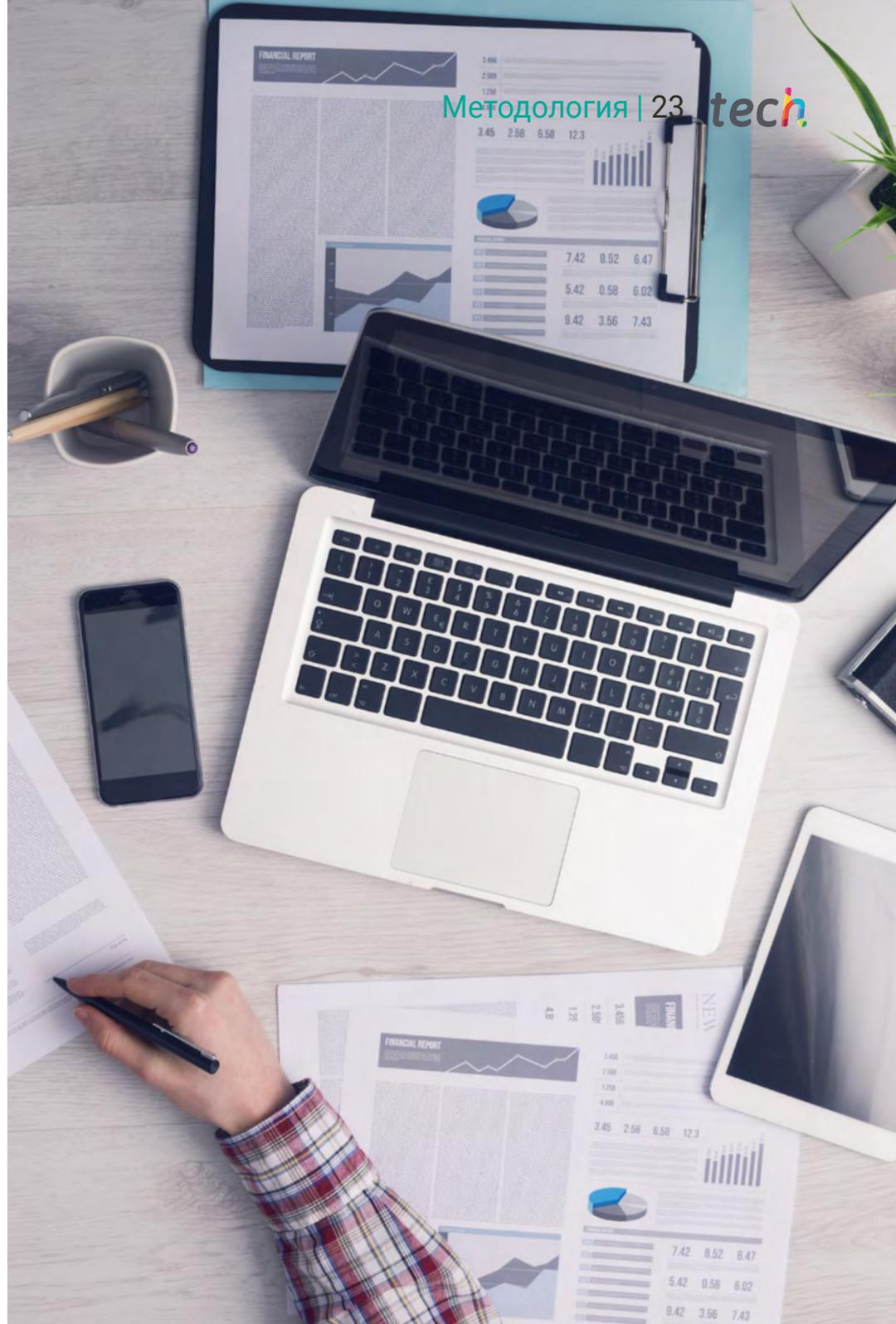
По словам доктора Жерваса, клинический случай - это описание диагноза пациента или группы пациентов, которые становятся "случаем", примером или моделью, иллюстрирующей какой-то особый клинический компонент, либо в силу обучающего эффекта, либо в силу своей редкости или необычности. Важно, чтобы кейс был основан на текущей профессиональной ситуации, пытаюсь воссоздать реальные условия в профессиональной врачебной практике.

“

Знаете ли вы, что этот метод был разработан в 1912 году, в Гарвардском университете, для студентов-юристов? Метод кейсов заключался в представлении реальных сложных ситуаций, чтобы они принимали решения и обосновывали способы их решения. В 1924 году он был установлен в качестве стандартного метода обучения в Гарвардском университете”

Эффективность метода обосновывается четырьмя ключевыми достижениями:

1. Медицинские работники, 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 медицинскому работнику лучше интегрировать полученные знания в больницу или в учреждении первичной медицинской помощи.
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.



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*.



Медицинский работник будет учиться на основе реальных случаев и разрешения сложных ситуаций в смоделированных учебных условиях. Эти симуляции разработаны с использованием самого современного программного обеспечения для полного погружения в процесс обучения.

Находясь в авангарде мировой педагогики, метод *Relearning* сумел повысить общий уровень удовлетворенности специалистов, завершивших обучение, по отношению к показателям качества лучшего онлайн-университета в мире.

С помощью этой методики мы с беспрецедентным успехом обучили более 175000 медицинских работников по всем клиническим специальностям, независимо от практической нагрузки. 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.

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.

Общий балл квалификации по нашей системе обучения составляет 8.01, что соответствует самым высоким международным стандартам.



В рамках этой программы вы получаете доступ к лучшим учебным материалам, подготовленным специально для вас:



Учебный материал

Все дидактические материалы создаются преподавателями курса, 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.



Техники и практики медицинской помощи на видео

TECH предоставляет в распоряжение студентов доступ к новейшим методикам и достижениям в области образования и к передовым технологиям. Все с максимальной тщательностью, объяснено и подробно описано самими преподавателями для усовершенствования усвоения и понимания материалов. И самое главное, вы можете смотреть их столько раз, сколько захотите.



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".



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.





Анализ кейсов, разработанных и объясненных экспертами

Эффективное обучение обязательно должно быть контекстным. Поэтому мы представим вам реальные кейсы, в которых эксперт проведет вас от оказания первичного осмотра до разработки схемы лечения: понятный и прямой способ достичь наивысшей степени понимания материала.



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 поставленные цели.



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.



Краткие руководства к действию

ТЕСН предлагает наиболее актуальное содержание курса в виде рабочих листов или сокращенных руководств к действию. Обобщенный, практичный и эффективный способ помочь вам продвинуться в обучении.



06

Квалификация

Университетский курс в области радиофизики в радиобиологии гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома о прохождении Университетского курса, выдаваемого ТЕСН 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 радиобиологии** содержит самую полную и современную научную программу на рынке.

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

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

Диплом: **Университетский курс в области радиофизики в радиобиологии**

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

Персональное внимание Инновации

Знания Настоящее Качество

Веб обучение

Развитие Институты

Виртуальный класс Языки

tech технологический
университет

Университетский курс

Радиофизика в радиобиологии

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

Университетский курс

Радиофизика в радиобиологии

