

Университетский курс

Протеомика в клинической микробиологии





Университетский курс

Протеомика в клинической микробиологии

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

Веб-доступ: www.techtitute.com/ru/pharmacy/postgraduate-certificate/proteomics-clinical-microbiology

Оглавление

01

Презентация

02

Цели

03

Руководство курса

04

Структура и содержание

05

Методология

стр. 4

стр. 8

стр. 12

стр. 16

стр. 20

06

Квалификация

стр. 28

01

Презентация

Протеомика – важнейший инструмент в клинической микробиологии, особенно в диагностике и лечении инфекционных заболеваний. Однако, несмотря на достигнутые успехи, ее клиническое применение сталкивается с рядом проблем, таких как необходимость валидации биомаркеров в клинических испытаниях и интеграция полученных результатов в повседневную практику. Таким образом, все более широкое использование баз данных белковых спектров и совершенствование аналитических методов продолжают способствовать повышению ее актуальности в клинической микробиологии.

TECH разработал онлайн-программу, адаптированную к индивидуальным и профессиональным потребностям студентов. Кроме того, в ее основе лежит инновационная методология обучения под названием *Relearning*, которая является ведущей в данном университете.



“

Данная программа даст вам полное представление о том, как протеомные и геномные методы применяются в клинической микробиологии для улучшения диагностики и лечения сложных инфекций”

В современной клинической микробиологии протеомика стала важнейшим инструментом для идентификации и определения характеристик микроорганизмов. Например, метод масс-спектрометрии MALDI-TOF особенно примечателен тем, что позволяет быстро идентифицировать бактерии, грибы и паразитов по пептидным отпечаткам пальцев, которые уникальны для каждого микроорганизма.

Программа посвящена введению протеомики в микробиологическую лабораторию, ее эволюции, развитию и актуальности в микробиологической диагностике, с особым вниманием к протеомике мультирезистентных бактерий. Фармацевты будут погружены в качественные и количественные методы разделения белков, такие как двумерный электрофорез (2Д), технология DIGE, изотопное мечение, высокоеффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ) и масс-спектрометрия (МС), включая технологии MALDI-TOF.

Также будут рассмотрены возможности применения масс-спектрометрии MALDI-TOF в клинической микробиологии, в частности, ее использование для идентификации микроорганизмов, определения антибиотикорезистентности и типирования бактерий. В программе будут представлены основные инструменты биоинформатики для протеомного анализа, такие как базы данных и инструменты анализа белковых последовательностей, а также методы визуализации протеомных данных.

Университетский курс рассмотрит геномику в клинической микробиологии, ее эволюцию, значение для диагностики и геномику мультирезистентных бактерий, а также различные виды секвенирования и их применение в эпидемиологическом надзоре и исследованиях микробного разнообразия. Будущее геномики и протеомики в клинической лаборатории также будет рассмотрено с учетом последних и будущих достижений, а также разработки новых терапевтических стратегий.

TECH реализовал программу полностью в режиме онлайн, доступную с любого электронного устройства с подключением к Интернету. Кроме того, в основу курса положена инновационная методология *Relearning*, в основе которой лежит систематический обзор ключевых понятий для обеспечения прочного и свободного понимания содержания.

Данный **Университетский курс в области протеомики в клинической микробиологии** содержит наиболее полную и современную научную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

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



*Вы узнаете о геномике
в микробиологической лаборатории,
ее эволюции, значении для
диагностики и применении в изучении
мультирезистентных бактерий. Со
всеми гарантиями качества от TECH!"*

“

Вы освоите инструменты биоинформатики для геномики, включая базы данных и анализ геномных последовательностей, а также визуализацию данных благодаря обширной библиотеке мультимедийных ресурсов”

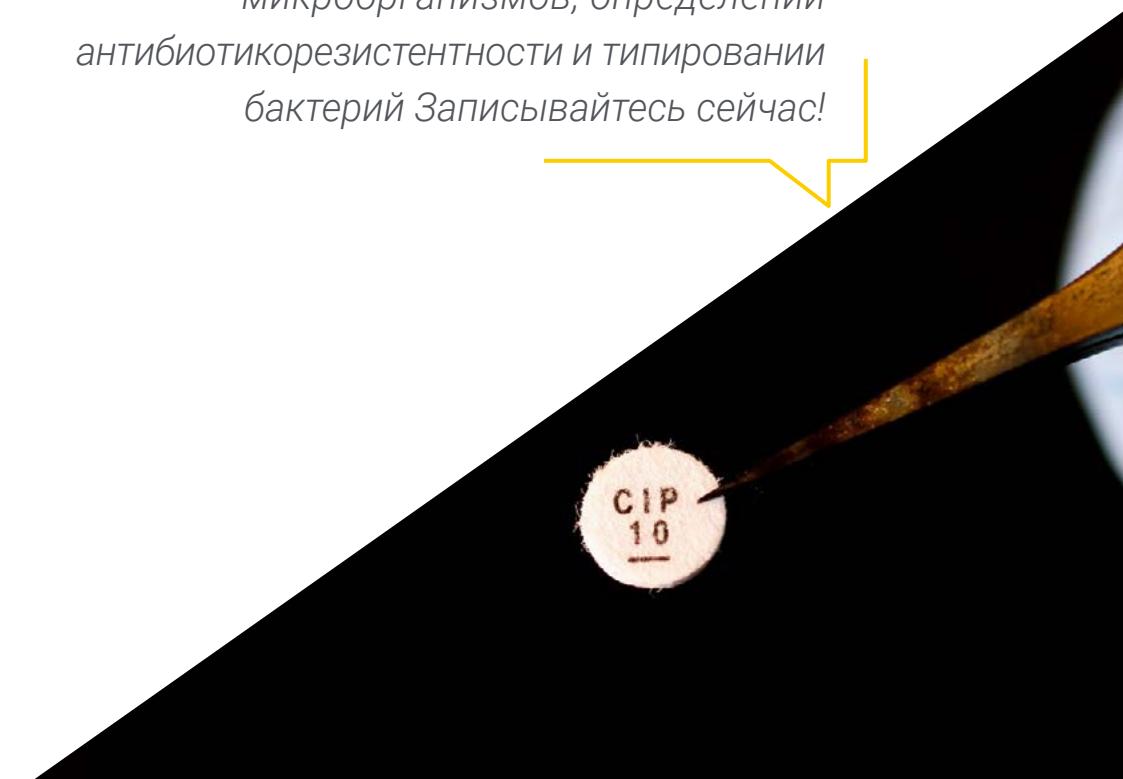
Преподавательский состав программы включает профессионалов из данного сектора, которые привносят в обучение опыт своей работы, а также признанных специалистов из ведущих сообществ и престижных университетов.

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 данной 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.

Выбирайте **TECH!** Вы проанализируете основы протеомики в микробиологической лаборатории, включая ее эволюцию и развитие, ее значение для диагностики и изучения мультирезистентных бактерий.

Вы узнаете о практическом применении MALDI-TOF в клинической микробиологии, в частности, об идентификации микроорганизмов, определении антибиотикорезистентности и типировании бактерий. Записывайтесь сейчас!

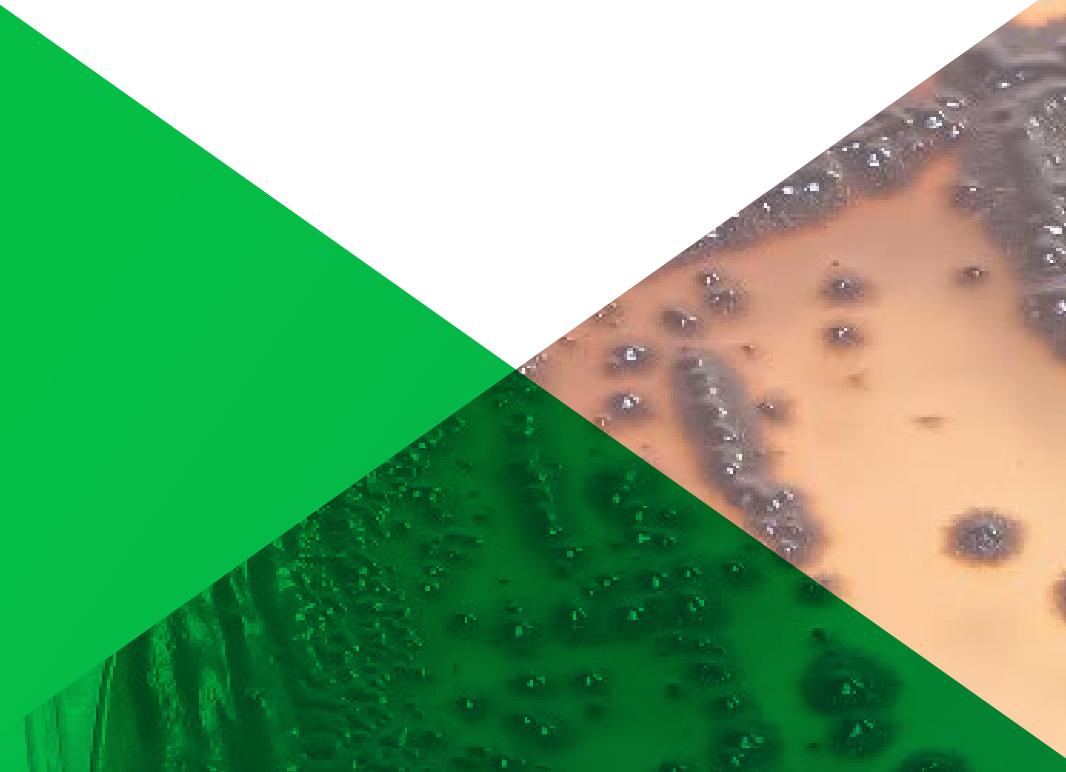


02

Цели

Основная цель программы – обеспечить глубокое и практическое понимание методов и применения протеомики в микробиологической диагностике.

Фармацевты будут использовать передовые технологии, такие как масс-спектрометрия MALDI-TOF, жидкостная хроматография и различные методы электрофореза, для идентификации и определения характеристик микроорганизмов, особенно мультирезистентных. Кроме того, специалисты будут обучены использованию инструментов биоинформатики для анализа протеомных и геномных данных, что подготовит их к решению технических и этических задач в клинической лаборатории.





“

Вы будете применять
и интерпретировать качественные
и количественные методы разделения
белков, такие как двумерный
электрофорез, технология *DIGE*
и масс-спектрометрия”



Общая цель

- Обосновать важность протеомики и геномики в микробиологической лаборатории, включая последние достижения, технические и биоинформационные проблемы

“

Вы сосредоточитесь на выявлении мультирезистентных микроорганизмов, характеристике антибиотикорезистентности и использовании инструментов биоинформатики для анализа протеомных и геномных данных”





Конкретные цели

- ◆ Углубиться в изучение качественных и количественных методов разделения и идентификации белков
- ◆ Применять инструменты биоинформатики для протеомики и геномики

03

Руководство курса

Преподаватели программы в области протеомики в клинической микробиологии— высококвалифицированные специалисты, стремящиеся к всесторонней подготовке фармацевтов в этой области. Обладая сильным академическим и профессиональным опытом, эти преподаватели привнесут специальные знания и практический опыт, обогащая обучение студентов. Кроме того, их приверженность делу будет отражена в педагогическом подходе, ориентированном на практическое применение передовых методов протеомного анализа для решения современных научных задач в области микробиологического здоровья.



66

Обладая богатым опытом в области исследований и практического применения, преподаватели курса стремятся предоставить необходимые навыки для уверенного и эффективного решения современных задач в области клинической микробиологии”

Руководство



Д-р Рамос Вивас, Хосэ

- Директор кафедры инноваций Банка Santander - Европейского Университета в Атлантике
- Научный сотрудник Центра инноваций и технологий Кантабрии (CITICAN)
- Профессор кафедры микробиологии и паразитологии Европейского Университета Атлантики
- Основатель и бывший директор Лаборатории клеточной микробиологии Исследовательского института Вальдесилья (IDIVAL)
- Доктор биологических наук, Университет Леона
- Доктор наук, Университет Лас-Пальмас-де-Гран-Канария
- Бакалавр биологии, Университет Сантьяго-де-Компостела
- Магистр в области молекулярной биологии и биомедицины, Университет Кантабрии
- Член: Биомедицинского сетевого научно-исследовательского центра инфекционных болезней (Институт здоровья Карлоса Третьего), член Испанского общества микробиологии и член Испанской сети исследований в области инфекционной патологии (CIBERINFEC MICINN-ISCIII)



Преподаватели

Д-р Руис де Алегрия Пуиг, Карлос

- Врач-специалист в Университетской больнице Маркес-де-Вальдесилья, Кантабрия
- Стажировка в отделении молекулярной биологии и грибков в больнице Басурто, Бильбао
- Специалист по микробиологии и иммунологии в Университетской больнице Маркес-де-Вальдесилья
- Доктор в области молекулярной биологии и биомедицины, Университет Кантабрии
- Степень бакалавра медицины и хирургии Университета Страны Басков
- Член: Испанского общества микробиологии (SEM) и Центра биомедицинских исследований в области инфекционных заболеваний (Институт здоровья Карлоса Третьего - MICINN-ISCIII)

“

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

04

Структура и содержание

Содержание данной программы охватывает широкий спектр вопросов – от теоретических основ протеомики до ее практического применения в диагностике, прогнозировании и лечении инфекционных заболеваний. Будут рассмотрены такие темы, как масс-спектрометрия, биоинформационный анализ, протеомные биомаркеры и интеграция протеомики в персонализированную фармакотерапию. Специалисты приобретут ключевые компетенции для интерпретации и применения протеомных данных, что будет способствовать значительному прогрессу в здравоохранении, основанному на надежных и современных научных данных.



66

Данная программа предлагает вам комплексный учебный курс, направленный на углубленное изучение передовых методов и приложений протеомики в контексте клинической микробиологии"

Модуль 1. Протеомика в клинической микробиологии

- 1.1 Протеомика в микробиологической лаборатории
 - 1.1.1. Эволюция и развитие протеомики
 - 1.1.2. Значение для микробиологической диагностики
 - 1.1.3. Протеомика мультирезистентных бактерий
- 1.2 Качественные методы разделения белков
 - 1.2.1. Двумерный электрофорез (2Д)
 - 1.2.2. Технология DIGE
 - 1.2.3. Применения в микробиологии
- 1.3 Количествоенные методы разделения белков
 - 1.3.1. Изотопная маркировка
 - 1.3.2. Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ)
 - 1.3.3. Массовая спектрометрия (МС)
 - 1.3.3.1. Технологии MALDI-TOF в лаборатории клинической микробиологии
 - 1.3.3.1.1. Система VITEK®MS
 - 1.3.3.1.2. Система MALDI Biotyper®
- 1.4 Применение MALDI-TOF в клинической микробиологии
 - 1.4.1. Выявление микроорганизмов
 - 1.4.2. Характеристика антибиотикорезистентности
 - 1.4.3. Типирование бактерий
- 1.5 Инструменты биоинформатики для протеомики
 - 1.5.1. Протеомные базы данных
 - 1.5.2. Инструменты для анализа белковых последовательностей
 - 1.5.3. Визуализация протеомных данных
- 1.6 Геномика в лаборатории микробиологии
 - 1.6.1. Эволюция и развитие геномики
 - 1.6.2. Значение для микробиологической диагностики
 - 1.6.3. Геномика мультирезистентных бактерий





- 1.7. Виды секвенирования
 - 1.7.1. Секвенирование генов, имеющих таксономическое значение
 - 1.7.2. Секвенирование генов резистентности к антибиотикам
 - 1.7.3. Массивное секвенирование
- 1.8. Применение массивного секвенирования в клинической микробиологии
 - 1.8.1. Полное секвенирование бактериального генома
 - 1.8.2. Сравнительная геномика
 - 1.8.3. Эпидемиологический надзор
 - 1.8.4. Изучение разнообразия и эволюции микроорганизмов
- 1.9. Инструменты биоинформатики для геномики
 - 1.9.1. Геномные базы данных
 - 1.9.2. Инструменты для анализа последовательностей
 - 1.9.3. Визуализация геномных данных
- 1.10. Будущее геномики и протеомики в клинической лаборатории
 - 1.10.1. Последние и будущие разработки в области геномики и протеомики
 - 1.10.2. Разработка новых терапевтических стратегий
 - 1.10.3. Технические и биоинформационные проблемы
 - 1.10.4. Этические и нормативные последствия

“

Вы получите доступ к комплексному подходу к передовым методам протеомного анализа, применяемым для изучения клинически значимых микроорганизмов, с помощью лучших учебных материалов, представленных на рынке”

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***.



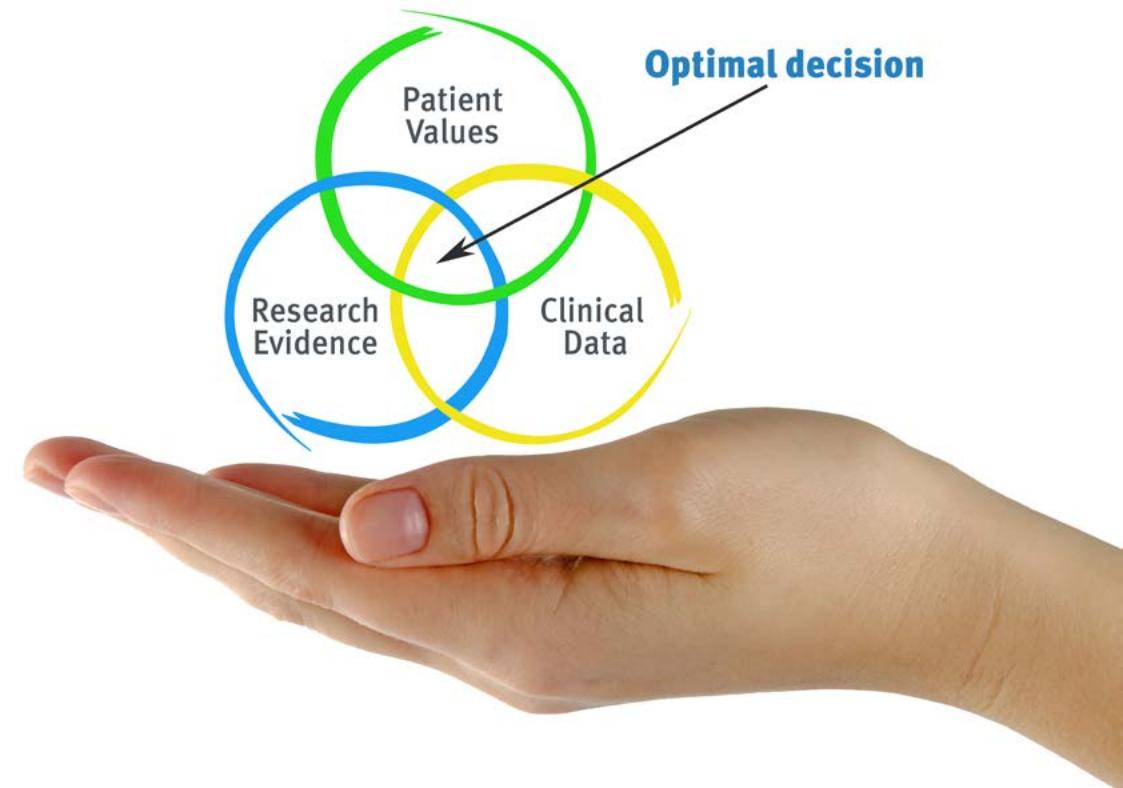
66

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 TECH мы используем метод запоминания 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. Фармацевты учатся лучше, быстрее и показывают стабильные результаты с течением времени.

С TECH вы сможете познакомиться со способом обучения, который опровергает основы традиционных методов 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 жизни, пытаясь воссоздать реальные условия в профессиональной практике фармацевта.

“

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. Фармацевты, 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.



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*.

Фармацевт 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 115 000 фармацевтов по всем клиническим специальностям, независимо от хирургической 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 фармацевтами 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 процедуры на видео

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



Интерактивные конспекты

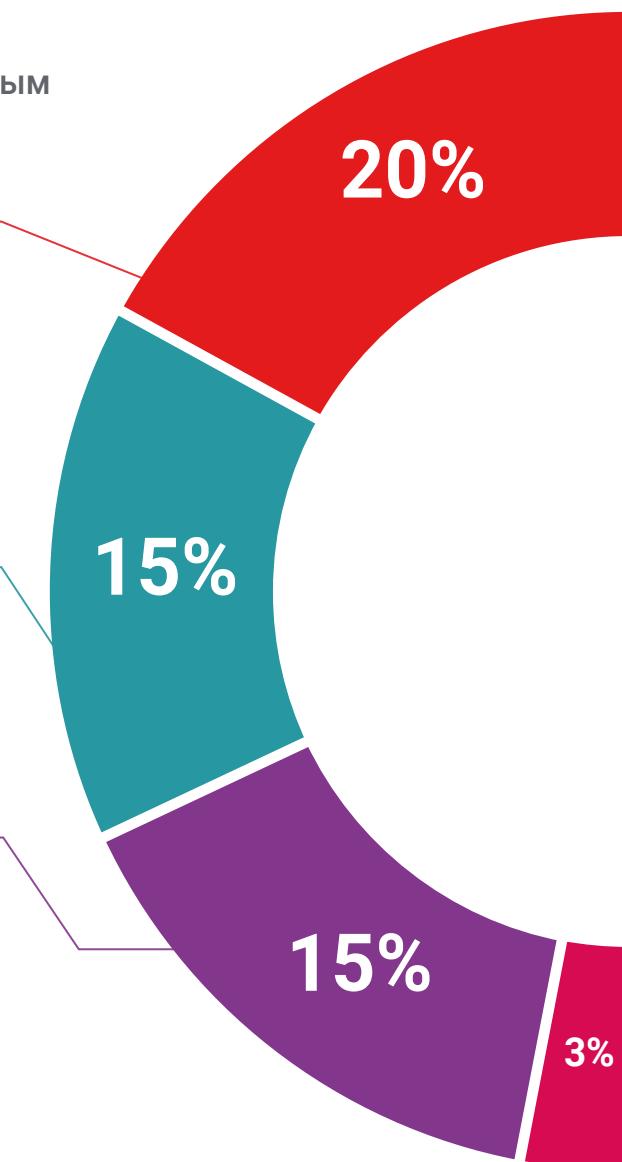
Мы представляем содержание в привлекательной и динамичной мультимедийной форме, которая включает аудио, видео, изображения, диаграммы и концептуальные карты для закрепления знаний.

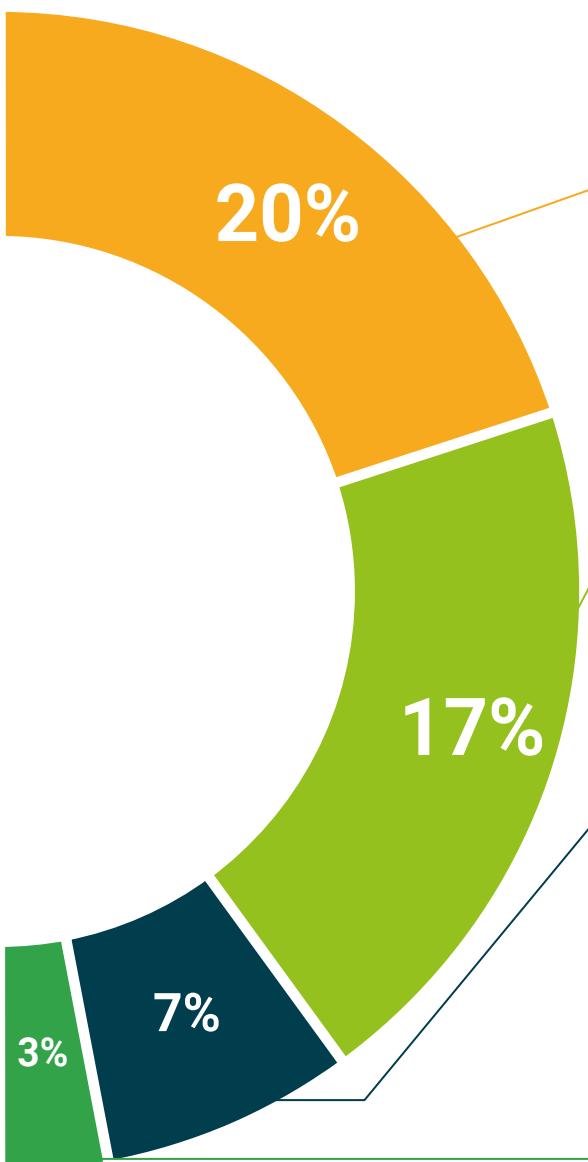
Эта уникальная система для представления мультимедийного контента была отмечена компанией Microsoft как "Европейская история успеха".



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 поставленных целей.



Мастер-классы

Существуют научные данные о пользе стороннего экспертного наблюдения: так называемый метод обучения у эксперта укрепляет знания и память, а также формирует уверенность в наших будущих сложных решениях.



Краткие руководства к действию

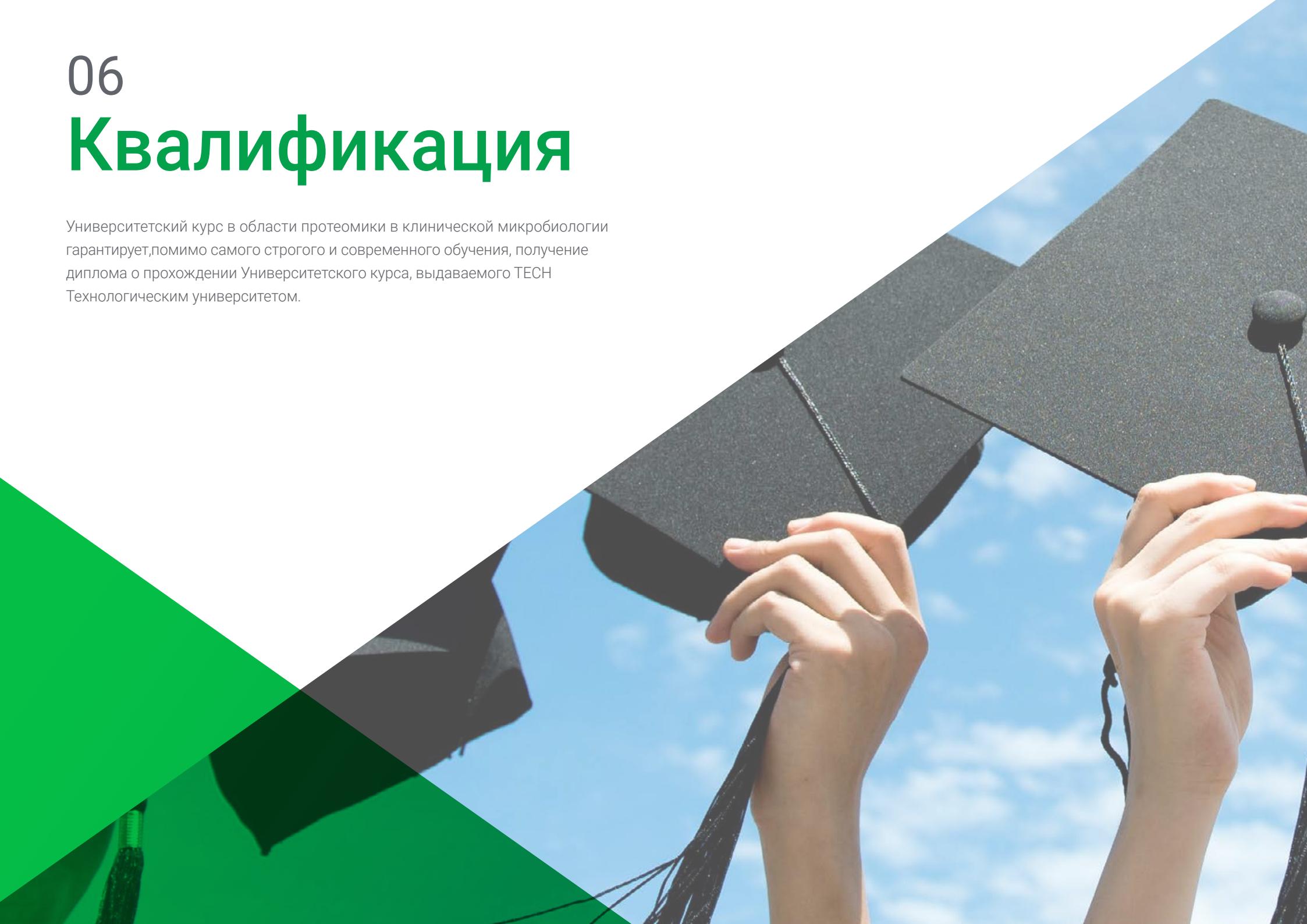
TECH предлагает наиболее актуальное содержание курса в виде рабочих листов или кратких руководств к действию. Обобщенный, практичный и эффективный способ помочь вам продвинуться в обучении.



06

Квалификация

Университетский курс в области протеомики в клинической микробиологии гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома о прохождении Университетского курса, выдаваемого ТЕСН Технологическим университетом.



66

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

Данный **Университетский курс в области протеомики в клинической микробиологии** 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: Университетского курса в области протеомики в клинической микробиологии

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 И tech
Знания Настоящее Качество
Веб обучение
Развитие Инновации
Виртуальный класс Языки



Университетский курс

Протеомика в клинической
микробиологии

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

Университетский курс

Протеомика в клинической микробиологии

