

# Курс профессиональной подготовки

Бесплодие при  
вспомогательной  
репродукции для  
сестринского дела



## Курс профессиональной подготовки

### Бесплодие при вспомогательной репродукции для сестринского дела

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

Веб-доступ: [www.techitute.com/ru/nursing/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-infertility-assisted-reproductive-nursing](http://www.techitute.com/ru/nursing/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-infertility-assisted-reproductive-nursing)

# Оглавление

01

Презентация

---

стр. 4

02

Цели

---

стр. 8

03

Руководство курса

---

стр. 12

04

Структура и содержание

---

стр. 16

05

Методология

---

стр. 26

06

Квалификация

---

стр. 34

# 01

# Презентация

Знание всех проблем бесплодия в области вспомогательной репродукции необходимо для работы в сфере, в которой коммуникация и междисциплинарное сотрудничество являются основополагающими. Специалисты, работающие в области ВРТ, получают и обновят самые передовые навыки в области мужского и женского бесплодия и новейших разработок в области иммунологии и репродуктивной генетики благодаря этой полной программе.

Междисциплинарный подход, основанный на опыте различных направлений в области вспомогательной репродукции, который позволит вам развиваться в своей профессии самым эффективным способом на образовательном рынке.





“

*Получите актуальную информацию о работе специалистов по лечению бесплодия и получите квалификацию для работы в лучших отделениях вспомогательной репродукции”*

Данный Курс профессиональной подготовки позволит студенту изучить несколько ключевых аспектов в области вспомогательной репродукции: анатомию репродукции человека, нейроэндокринологию репродукции, оогенез, сперматогенез и другие фундаментальные аспекты.

На протяжении всего обучения на Курсе профессиональной подготовки студенты начнут подходить к изучению проблемы бесплодия у женщин с самых основ. С помощью истории болезни студенты сестринского дела начнут с выявления наиболее важных факторов и узнают о наиболее актуальных и частых патологиях, которые поражают женщин с бесплодием и научатся проводить все необходимые анализы и протоколы, соответствующие их деятельности.

Эти знания также будут получены в области мужского бесплодия, с широким и специфическим путем через все аспекты этих расстройств. Эта специализация крайне необходима, поскольку специалисты сестринского дела участвуют во многих процессах, связанных с лечением бесплодия. В обязанности специалистов сестринского дела может входить проведение семинограмм, анализ и обработка образцов, замораживание спермы, промывание семенных канальцев или даже управление банком доноров-мужчин.

Еще один аспект прохождения этого Курса профессиональной подготовки — связь между генетикой и иммунологией и вспомогательной репродукцией. Также будет рассмотрен вопрос о важности кариотипирования в клинике вспомогательной репродукции.

Будут рассмотрены более сложные и новые методы, такие как СГГ, которая используется в преимплантационной генетической диагностике. Будут рассмотрены ключевые понятия иммунологии, иммунная система женщины, которая постоянно меняется, и популяции клеток, которые ее составляют, для того чтобы разработать возможные проблемы, возникающие при наличии аутоиммунных или аллоиммунных факторов, которые ставят под угрозу фертильность. Также будут затронуты основные методы лечения, которые могут быть проведены в этих случаях. Наконец, будут рассмотрены два конкретных случая — эндометриоз и инфекция *Chlamydia trachomatis*, которые тесно связаны с воспалением и иммунной системой.

Данный **Курс профессиональной подготовки в области бесплодия при вспомогательной репродукции для сестринского дела** предлагает возможности научного, учебного и технологического курса высокого уровня. Вот некоторые из наиболее выдающихся особенностей:

- ♦ Новейшие технологии в области программного обеспечения для электронного обучения
- ♦ Абсолютно наглядная система обучения, подкрепленная графическим и схематическим содержанием, которое легко усвоить и понять
- ♦ Разбор практических кейсов, представленных практикующими экспертами
- ♦ Современные интерактивные видеосистемы
- ♦ Дистанционное преподавание
- ♦ Постоянное обновление и переработка знаний
- ♦ Саморегулируемое обучение: абсолютная совместимость с другими обязанностями
- ♦ Практические упражнения для самооценки и проверки знаний
- ♦ Группы поддержки и образовательная совместная деятельность: вопросы эксперту, дискуссии и форумы знаний
- ♦ Общение с преподавателем и индивидуальная работа по ассимиляции полученных знаний
- ♦ Доступ к учебным материалам с любого стационарного или мобильного устройства с выходом в интернет
- ♦ Постоянный доступ к дополнительным материалам во время и после окончания программы

“

*Специализация, которая позволит вам работать в области сестринского дела при вспомогательной репродукции с уверенностью специалиста высокого уровня”*

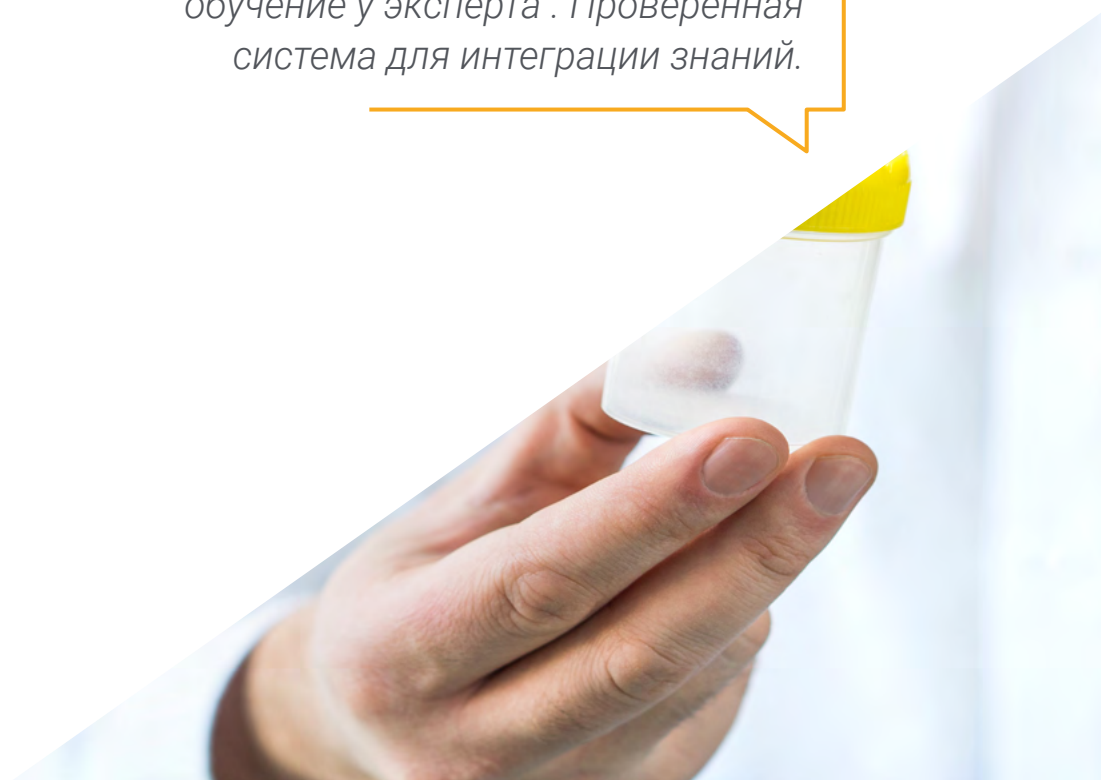
Наш преподавательский состав состоит из специалистов из различных областей, связанных с этой специальностью. Таким образом, цель ТЕСН – обеспечить вас обновленными методиками в изучении этой программы. Многопрофильная команда специализированных и опытных профессионалов в различных областях, которые будут развивать теоретические знания эффективным образом, но, прежде всего, передадут свои практические знания, полученные из собственного опыта: одно из отличительных качеств этой специализации.

Такое владение предметом дополняется эффективностью методологической разработки данного Курса профессиональной подготовки в области вспомогательной репродукции для сестринского дела. Программа разработана междисциплинарной командой экспертов и объединяет в себе последние достижения в области образовательных технологий. Таким образом, вы сможете учиться с помощью удобных и универсальных мультимедийных инструментов, которые обеспечат вам необходимую оперативность в обучении.

В основе этой программы лежит проблемно-ориентированное обучение: подход, который рассматривает обучение как исключительно практический процесс. Для эффективности дистанционного обучения ТЕСН использует телепрактику: С помощью инновационной интерактивной видеосистемы и методики обучения у эксперта вы сможете получить знания в таком же объеме, как если бы вы обучались непосредственно на занятиях. Практическая концепция получения и закрепления знаний.

*Для гарантии успешных результатов, обучение на данном Курсе профессиональной подготовки проводится с использованием лучших дидактических средств и онлайн-ресурсов.*

*Наша инновационная концепция телепрактики даст вам возможность учиться в режиме погружения: "обучение у эксперта". Проверенная система для интеграции знаний.*



# 02

## Цели

Цель данной программы – предоставить специалистам сестринского дела необходимые знания и навыки для осуществления своей деятельности в области вспомогательной репродукции. Благодаря удобному формату обучения, данный Курс профессиональной подготовки позволит вам постепенно овладеть навыками для работы на более высоком профессиональном уровне.





“

*Станьте одним из самых востребованных специалистов современности благодаря данному Курсу профессиональной подготовки в области бесплодия при вспомогательной репродукции для сестринского дела”*



## Общие цели

- ♦ Расширить конкретные знания по каждому из направлений работы в области вспомогательной репродукции
- ♦ Дать возможность учащимся быть самостоятельными и уметь решать любые возникающие проблемы
- ♦ Обеспечить хорошую работу специалистов сестринского дела, чтобы предлагать наилучший уход на протяжении всего процесса



*Дополнение к вашему резюме, которое обеспечит вам конкурентоспособность среди наиболее подготовленных специалистов на рынке труда"*



## Конкретные цели

### Модуль 1. Репродуктивная анатомия и физиология

- ♦ Обновить знания об анатомии женских и мужских половых органов, чтобы сформировать основы репродукции
- ♦ Расширить знания о нейрофизиологии и ее связи с оогенезом и сперматогенезом
- ♦ Ознакомить специалистов сестринского дела с более биологическим подходом к гаметогенезу, подчеркнув важность мейоза и качества гамет
- ♦ Понять процесс оплодотворения и первые шаги эмбрионального развития, чтобы ознакомить специалистов сестринского дела с миром эмбриологии
- ♦ Проанализировать влияние преклонного материнского и отцовского возраста на репродуктивную функцию человека

### Модуль 2. Исследование бесплодия у женщин

- ♦ Знать значение анамнеза для выявления токсических привычек, стресса, сексуальных проблем и наследственных предпосылок, связанных с бесплодием у женщин
- ♦ Знать, из чего состоит основное первичное обследование женщины во время консультации по бесплодию, чтобы уметь ясно и четко объяснять пациенту
- ♦ Знать дополнительные анализы при обследовании женщины в консультационном кабинете в зависимости от специфических изменений каждой пациентки, чтобы подобрать индивидуальный подход к каждой пациентке в зависимости от имеющихся у нее изменений
- ♦ Знать наиболее частые нарушения у женщин с бесплодием

### Модуль 3. Исследование бесплодия у мужчин

- ♦ Знать, из чего состоит первичное исследование мужчины в консультационном кабинете, а также запросить возможные дополнительные анализы или генетические тесты
- ♦ Понимать важность надлежащей практики обращения со спермой
- ♦ Уметь проводить полный анализ спермы мужчины
- ♦ Уметь обрабатывать образцы для проведения вспомогательных репродуктивных методов
- ♦ Понимать, в чем заключается замораживание спермы, и уметь проводить его без осложнений
- ♦ Уметь выполнять промывание спермы у ВИЧ, гепатит В и гепатит С серопозитивных мужчин, а также понимать важность очищения спермы и правильного управления, знать, в каких случаях следует рекомендовать данную процедуру
- ♦ Знать основы донорства спермы, как в клинике, так и в лаборатории
- ♦ Узнать о трех наиболее широко используемых в настоящее время методах отбора сперматозоидов: сортировке клеток с магнитной меткой (MACS), интрацитоплазматической инъекции морфологически отобранных сперматозоидов (IMSI) и отборе на основе связывания гиалуроновой кислоты, а также знать, когда рекомендовать данные процедуры в клинике
- ♦ Знать основы антиоксидантной терапии и уметь определить, какие антиоксиданты обладают доказанной эффективностью, а какие нет

### Модуль 4. Репродуктивная генетика и иммунология

- ♦ Закрепить основные генетические концепции
- ♦ Узнать о кариотипировании и его применении
- ♦ Расширить знания в области молекулярной генетики
- ♦ Понять происхождение и этиологию генетических факторов, влияющих на фертильность человека
- ♦ Ознакомиться с различными анализами преимплантационной генетической диагностики
- ♦ Обсудить самые актуальные темы в генетике, такие как перенос ядер и эпигенетика
- ♦ Освоить иммунологические факторы, влияющие на вспомогательную репродукцию
- ♦ Различать различные причины возникновения иммунологических проблем в репродукции и возможные методы лечения

03

# Руководство курса

В рамках концепции комплексного качества нашего курса мы гордимся тем, что можем предложить вам преподавательский состав самого высокого уровня, подобранный с учетом их накопленного опыта. В состав многопрофильной команды входят специалисты из разных областей, обладающие различными профессиональными навыками. Уникальная возможность учиться у лучших.







“

*Впечатляющий преподавательский состав, состоящий из профессионалов в разных областях знаний, станут вашими учителями во время обучения: уникальная возможность, которую нельзя упустить”*

## Руководство



### Г-жа Агра Бао, Ванеса

- Руководитель операционного зала в EVA FERTILITY-DORSIA
- Степень бакалавра в области сестринского дела. Университет Ла-Корунья
- Эксперт в области сестринского дела в области юриспруденции. UNED
- Степень магистра в области предотвращения профессиональных рисков. USP-CEU
- Степень магистра в области физической активности и здоровья. Университет Мигеля де Сервантеса
- Инструктор по базовой поддержке жизнедеятельности и AED. SEMICYUC
- Курс профессиональной подготовки в области хирургической анестезиологии для сестринского дела. Центр Университетского образования Университет Карденаль Эрреры
- Биобезопасность и профилактика профессиональных рисков в микробиологических лабораториях. SEM
- Роль мужчины в вспомогательной репродукции. EVA FERTILITY CLINICS
- Лаборатории биобезопасности и помещения для исследовательских животных с уровнем биозащиты 3. SEGLA
- Меры сестринского ухода при травматических неотложных состояниях, отравлениях и других неотложных ситуациях. DAE



### Г-жа Бояно Родригес, Беатрис

- Эмбриолог в клиниках EVA, Мадрид
- Эксперт в области клинической генетики, Университет Алькала-де-Энарес, Мадрид
- Степень магистра в области биотехнологии вспомогательной репродукции человека, IVI и Университет Валенсии
- Последипломное образование в области медицинской генетики, Университет Валенсии
- Степень бакалавра биологии, Университет Саламанки
- Член Ассоциации по изучению репродуктивной биологии
- Член Испанской ассоциации генетики человека



## Преподаватели

### Гжа Мартин, Альба

- ♦ Эмбриолог в клиниках EVA, Мадрид
- ♦ Степень бакалавра по биологии в Мадридском университете Комплутенсе, специализация – НЕЙРОБИОЛОГИЯ и БИОСАНИТАРИЯ
- ♦ Степень магистра в области биологии и технологии воспроизводства млекопитающих в Университете Мурсии
- ♦ Программа последипломного и профессионального развития с модульной структурой в области медицинского права и биомедицины, Национальный университет дистанционного обучения
- ♦ Онлайн-курс "Эпигенетический контроль экспрессии генов", проводимый Мельбурнским университетом

### Гжа Альдама, Перла

- ♦ Гинеколог, специализируется в области вспомогательной репродукции в Банке яйцеклеток. Eva Fertility Clinics
- ♦ Степень магистра в области репродукции человека в Мадридском университете Комплутенсе, Испанское общество репродукции Мадрид, Испания
- ♦ Медицинский хирург, медицинский факультет, UNAM. Мексика
- ♦ Степень бакалавра в области репродукции человека. Больница Хуарес-де-Мехико, Мехико
- ♦ Базовая и расширенная кольпоскопия. Больница Хуарес-де-Мехико, Мехико
- ♦ Степень бакалавра в области гинекологии и акушерства. Гинекологическая и акушерская больница 4, Мехико
- ♦ Исследователь с публикациями и статьями в научных конгрессах и престижных научных журналах.



# 04

## Структура и содержание

Содержание данного Курса профессиональной подготовки было разработано различными специалистами в этой программе с четкой целью: обеспечить приобретение студентами всех и каждого из навыков, необходимых для того, чтобы стать настоящими экспертами в данной области.

Комплексная и хорошо структурированная программа, которая приведет вас к высочайшим стандартам качества оказания медицинской помощи и карьерного роста





“

*Полноценная программа обучения, структурированная в отлично разработанные дидактические единицы, ориентированные на обучение, совместимое с вашей личной и профессиональной жизнью”*

## Модуль 1 Анатомия и физиология репродуктивной системы

- 1.1. Анатомия женских репродуктивных органов
  - 1.1.1. Введение
  - 1.1.2. Наружные женские половые органы
    - 1.1.2.1. Вульва
    - 1.1.2.2. Лобок
    - 1.1.2.3. Большие половые губы.
    - 1.1.2.4. Малые половые губы.
    - 1.1.2.5. Преддверие влагалища
    - 1.1.2.6. Клитор
    - 1.1.2.7. Луковица преддверия
  - 1.1.3. Внутренние женские половые органы
    - 1.1.3.1. Вагина
    - 1.1.3.2. Матка
    - 1.1.3.3. Фаллопиевы трубы
    - 1.1.3.4. Яичники
- 1.2. Эндокринология женской репродуктивной системы
  - 1.2.1. Введение
  - 1.2.2. Гипоталамус
    - 1.2.2.1. ГнРГ
  - 1.2.3. Гипофиз
    - 1.2.3.1. ФСГ и ЛГ
  - 1.2.4. Стероидные гормоны
    - 1.2.4.1. Введение
    - 1.2.4.2. Синтез
    - 1.2.4.3. Механизм действия
    - 1.2.4.4. Эстрогены
    - 1.2.4.5. Андрогены
    - 1.2.4.6. Прогестагены
  - 1.2.5. Внешняя модуляция: эндорфины и мелатонин
  - 1.2.6. Импульсы ГнРГ: связь между мозгом и яичниками
  - 1.2.7. Агонисты и антагонисты ГнРГ



- 1.3. Менструальный цикл
  - 1.3.1. Менструальный цикл
  - 1.3.2. Биохимические показатели менструального цикла
    - 1.3.2.1. Гормоны в базальном состоянии
    - 1.3.2.2. Овуляция
    - 1.3.2.3. Оценка овариального резерва. Антимюллеров гормон
  - 1.3.3. Ультразвуковые показатели менструального цикла
    - 1.3.3.1. Количество фолликулов
    - 1.3.3.2. УЗИ эндометрия
  - 1.3.4. Окончание репродуктивного возраста
    - 1.3.4.1. Пременопауза
    - 1.3.4.2. Менопауза
    - 1.3.4.3. Постменопауза
- 1.4. Овогенез (фолликулогенез и овуляция)
  - 1.4.1. Мейоз. От оогонии до ооцита MII
  - 1.4.2. Типы фолликулов и их связь с овогенезом. Динамика фолликулов
  - 1.4.3. Яичники и овуляция
  - 1.4.4. Ооцит MII: маркеры качества ооцитов
  - 1.4.5. Созревание ооцитов in vitro
- 1.5. Анатомия мужских репродуктивных органов
  - 1.5.1. Наружные мужские половые органы
    - 1.5.1.1. Яички
    - 1.5.1.2. Пенис
    - 1.5.1.3. Эпидидимис
    - 1.5.1.4. Семявыносящий проток
  - 1.5.2. Внутренние мужские половые органы
    - 1.5.2.1. Семенные пузырьки
    - 1.5.2.2. Семявыносящий проток
    - 1.5.2.3. Простата
    - 1.5.2.4. Уретра
    - 1.5.2.5. Бульбоуретральные железы
- 1.6. Эндокринология мужской репродуктивной системы
  - 1.6.1. Регуляция функции яичек
  - 1.6.2. Биосинтез андрогенов
  - 1.6.3. Ингибины и активины
  - 1.6.4. Пролактин
  - 1.6.5. Простагландины
  - 1.6.6. Эстрогены
  - 1.6.7. Другие факторы
- 1.7. Сперматогенез
  - 1.7.1. Мейоз
  - 1.7.2. Различия между овогенезом и сперматогенезом
  - 1.7.3. Семенной каналец
    - 1.7.3.1. Гормоны, участвующие в процессе
    - 1.7.3.2. Типы клеток
  - 1.7.4. Кровяно-тканевый барьер
  - 1.7.5. Эндокринный и паракринный контроль
- 1.8. Оплодотворение
  - 1.8.1. Транспорт гамет
  - 1.8.2. Гаметогенез
  - 1.8.3. Взаимодействие гамет
- 1.9. Эмбриональное развитие
  - 1.9.1. Образование зиготы
  - 1.9.2. Первое деление зиготы
  - 1.9.3. Формирование бластоцисты и имплантация
  - 1.9.4. Гастрюляция: формирование мезодермы и мезодермы
    - 1.9.4.1. Формирование нотохорда
    - 1.9.4.2. Определение осей тела
    - 1.9.4.3. Определение судьбы клетки
    - 1.9.4.4. Рост трофобласта
  - 1.9.5. Эмбриональный период или период органогенеза
    - 1.9.5.1. Эктодерма
    - 1.9.5.2. Мезодерма
    - 1.9.5.3. Эндодерма
- 1.10. Влияние возраста на мужскую и женскую репродуктивную систему
  - 1.10.1. Женская репродуктивная система
  - 1.10.2. Мужская репродуктивная система

## Модуль 2. Исследование бесплодия у женщин

- 2.1. Первоначальное обследование
  - 2.1.1. Введение
  - 2.1.2. Основа факторного исследования
  - 2.1.3. История болезни
  - 2.1.4. Физическое обследование
  - 2.1.5. Основные исследования бесплодия
  - 2.1.6. Дополнительные исследования в соответствии с измененным фактором
- 2.2. Овариальный фактор
  - 2.2.1. Возраст
    - 2.2.1.1. Возраст и овариальный резерв
    - 2.2.1.2. Ранняя овариальная недостаточность
    - 2.2.1.3. Исследования для оценки овариального резерва
      - 2.2.1.3.1. АМГ
      - 2.2.1.3.2. ФСГ
      - 2.2.1.3.3. Другие гормоны
  - 2.2.2. Ановуляция
    - 2.2.2.1. Что такое ановуляция?
    - 2.2.2.2. Клинические проявления
    - 2.2.2.3. Важность лютеиновой фазы
    - 2.2.2.4. Причины
      - 2.2.2.4.1. Синдром поликистозных яичников
      - 2.2.2.4.2. Наиболее распространенные гормональные нарушения
      - 2.2.2.4.3. Другие причины
    - 2.2.2.5. Исследования по оценке овуляции
      - 2.2.2.5.1. Гинекологический гормональный профиль
      - 2.2.2.5.2. Другие гормоны
        - 2.2.2.5.2.1. Гормоны щитовидной железы
        - 2.2.2.5.2.2. Пролактин
        - 2.2.2.5.2.3. Андрогены
      - 2.2.2.5.3. Прогестерон лютеиновой фазы
- 2.3. Маточный и трубный фактор
  - 2.3.1. Матка
    - 2.3.1.1. Матка и эндометрий
    - 2.3.1.2. Мюллеровы аномалии
    - 2.3.1.3. Фиброиды и полипы
    - 2.3.1.4. Синдром Ашермана
    - 2.3.1.5. Маточный фактор и неудача имплантации
    - 2.3.1.6. Маточный фактор и повторный выкидыш
  - 2.3.2. Фаллопиевы трубы
    - 2.3.2.1. Непроходимость труб
      - 2.3.2.1.1. Инфекционная
      - 2.3.2.1.2. Хирургическая
      - 2.3.2.1.3. Эндометриоз
      - 2.3.2.1.4. Другие
  - 2.3.3. Исследования
    - 2.3.3.1. 2D- и 3D-УЗИ
    - 2.3.3.2. Гистероскопия и другие
      - 2.3.3.2.1. Гистероскопия
      - 2.3.3.2.2. Гистеросальпингография
      - 2.3.3.2.3. Гистеросонография
      - 2.3.3.2.4. Гистеролапароскопия
      - 2.3.3.2.5. RMN
- 2.4. Инфекционный фактор
  - 2.4.1. Инфекции и бесплодие
  - 2.4.2. Самые частые инфекции
  - 2.4.3. Воспалительные заболевания органов малого таза
  - 2.4.4. Гидросальпинкс
  - 2.4.5. Исследования
    - 2.4.5.1. Посев и специальные посеы
    - 2.4.5.2. ПЦР и другие тесты



- 2.5. Генетические факторы
  - 2.5.1. Генетика на сегодняшний день
  - 2.5.2. Наиболее частые генетические изменения
    - 2.5.2.1. Синдром Тернера
    - 2.5.2.2. Синдром ломкой X-хромосомы
    - 2.5.2.3. Наследственные тромбофилии
    - 2.5.2.4. Другие мутации
  - 2.5.3. Скрининговые исследования
- 2.6. Иммунологический фактор
  - 2.6.1. Иммунная система и фертильность
  - 2.6.2. Основные расстройства
    - 2.6.2.1. Синдром антифосфолипидных антител
    - 2.6.2.2. Системная красная волчанка (СКВ)
    - 2.6.2.3. Другие
  - 2.6.3. Основные иммунологические тесты
- 2.7. Эндометриоз
  - 2.7.1. Эндометриоз в наши дни
  - 2.7.2. Последствия для фертильности
  - 2.7.3. Пациент с эндометриозом
  - 2.7.4. Клиническое и лабораторное исследование
- 2.8. Неудачная имплантация и повторный выкидыш
  - 2.8.1. Неудачная имплантация
    - 2.8.1.1. Определение
    - 2.8.1.2. Основные причины
    - 2.8.1.3. Исследование
  - 2.8.2. Повторный выкидыш
    - 2.8.2.1. Определение
    - 2.8.2.2. Основные причины
    - 2.8.2.3. Исследование

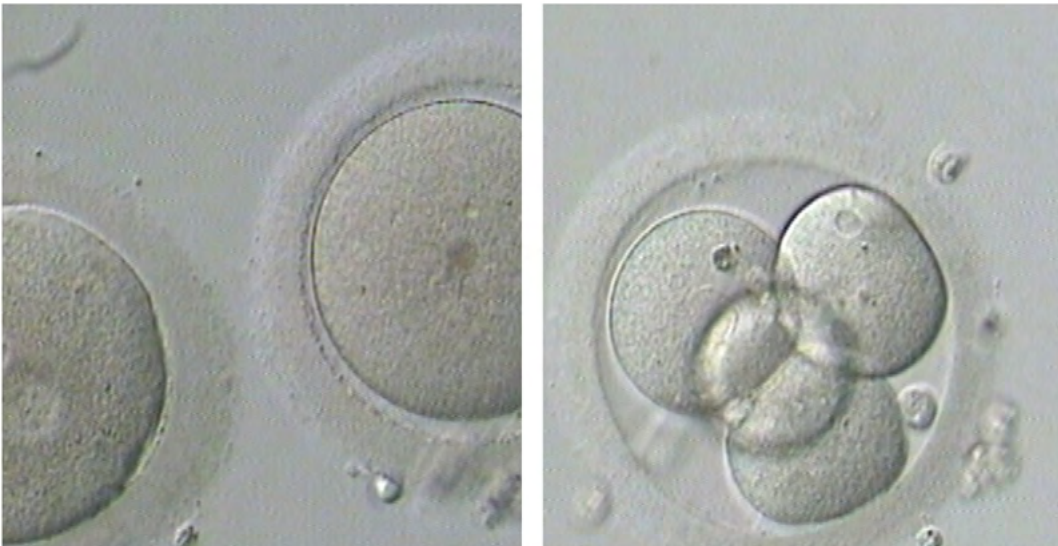
- 2.9. Особые соображения
  - 2.9.1. Цервикальный фактор
    - 2.9.2.1. Важность физиологии шейки матки
    - 2.9.2.2. Посткоитальный тест
  - 2.9.2. Сексология
    - 2.9.2.1. Вагинизм
  - 2.9.3. Психологические причины
  - 2.9.4. Бесплодие неизвестного происхождения
    - 2.9.4.1. Определение
    - 2.9.4.2. Что делать?
  - 2.9.5. Интегральный подход
- 2.10. Выводы

### Модуль 3. Исследование бесплодия у мужчин

- 3.1. Первоначальное обследование
  - 3.1.1. Цели
  - 3.1.2. Когда это нужно делать
  - 3.1.3. Минимальная оценка
  - 3.1.4. Оптимальная оценка
  - 3.1.5. История болезни
  - 3.1.6. Физическое обследование
- 3.2. Дополнительное обследование
  - 3.2.1. НВА-тест
  - 3.2.2. Определение гормонов
  - 3.2.3. УЗИ органов мошонки с доплерографией
  - 3.2.4. Трансректальное ультразвуковое исследование
  - 3.2.5. Бактериологическое исследование спермы
  - 3.2.6. Постэякуляторный анализ мочи
- 3.3. Генетические исследования
  - 3.3.1. Кариотип
  - 3.3.2. Микроделеция Y-хромосомы
  - 3.3.3. Мутация CFTR
  - 3.3.4. Хромосомная теория наследственности
  - 3.3.5. FISH анализ спермы

- 3.4. Семинограмма
  - 3.4.1. Основные соображения
  - 3.4.2. Правильное обращение с образцами
  - 3.4.3. Сбор образцов
    - 3.4.3.1. Подготовка
    - 3.4.3.2. Сбор для диагностики
    - 3.4.3.3. Сбор для использования при вспомогательной репродукции
    - 3.4.3.4. Сбор для микробиологического анализа
    - 3.4.3.5. Сдача спермы на дому
    - 3.4.3.6. Презерватив для сбора спермы
  - 3.4.4. Первичное макроскопическое исследование
    - 3.4.4.1. Разжижение
    - 3.4.4.2. Вязкость
    - 3.4.4.3. Внешний вид
    - 3.4.4.4. Объем
    - 3.4.4.5. pH
  - 3.4.5. Первичное микроскопическое исследование
    - 3.4.5.1. Как получить репрезентативную выборку?
    - 3.4.5.2. Количество образцов
    - 3.4.5.3. Агрегация
    - 3.4.5.4. Агглютинация
    - 3.4.5.5. Наличие клеточных элементов, отличных от сперматозоидов
  - 3.4.6. Подвижность
  - 3.4.7. Жизнеспособность
  - 3.4.8. Концентрация
  - 3.4.9. Подсчет клеток, отличных от сперматозоидов
  - 3.4.10. Морфология сперматозоида
  - 3.4.11. Наличие лейкоцитов в сперме
  - 3.4.12. Тест на антиспермальные антитела
  - 3.4.13. Автоматизированный анализ
- 3.5. Анализ и обработка образцов для вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ)
  - 3.5.1. Промывка
  - 3.5.2. Метод *swim-up*
  - 3.5.3. Градиенты плотности
- 3.6. Замораживание спермы
  - 3.6.1. Показания к применению
  - 3.6.2. Криопротекторы
  - 3.6.3. Методы замораживания спермы
  - 3.6.4. Контейнеры для хранения
- 3.7. Промывание спермы у ВИЧ, гепатит В и гепатит С положительных мужчин
  - 3.7.1. Гепатит В
  - 3.7.2. ВИЧ
  - 3.7.3. Гепатит С
  - 3.7.4. Общие положения
- 3.8. Донорство спермы
  - 3.8.1. Общие сведения
  - 3.8.2. Показания к применению
  - 3.8.3. Вопросы, связанные с донорством спермы
  - 3.8.4. Рекомендуемые анализы
  - 3.8.5. Анонимность
  - 3.8.6. Выбор подходящего донора
  - 3.8.7. Риски
  - 3.8.8. Прекращение донорства
- 3.9. Дополнительные методы отбора сперматозоидов
  - 3.9.1. Сортировка клеток с магнитной активацией (MACS)
    - 3.9.1.1. Биологические основы техники
    - 3.9.1.2. Показания к применению
    - 3.9.1.3. Преимущества и недостатки
  - 3.9.2. IMSI (Интрацитоплазматическая морфологически отобранная инъекция сперматозоидов)
    - 3.9.2.1. Порядок действий
    - 3.9.2.2. Показания к применению
    - 3.9.2.3. Преимущества и недостатки
  - 3.9.3. Выбор на основе связывания гиалуроновой кислоты
    - 3.9.3.1. Порядок действий
    - 3.9.3.2. Показания к применению
    - 3.9.3.3. Преимущества и недостатки

- 3.10. Пероральные методы лечения. Использование антиоксидантов
  - 3.10.1. Концепция антиоксидантов
  - 3.10.2. Реактивные формы кислорода (ROS)
  - 3.10.3. Факторы, приводящие к увеличению содержания ROS в сперме
  - 3.10.4. Повреждения, вызванные повышенным содержанием ROS в сперматозоидах
  - 3.10.5. Антиоксидантная система в сперме
    - 3.10.5.1. Ферментативные антиоксиданты
      - 3.10.5.2. Супероксиддисмутаза
      - 3.10.5.3. Каталаза
      - 3.10.5.4. Синтаза оксида азота
      - 3.10.5.5. Глутатион S-трансфераза
      - 3.10.5.6. Пероксиредоксин
      - 3.10.5.7. Тиоредоксины
      - 3.10.5.8. Глутатион пероксидаза
    - 3.10.6. Экзогенные добавки
      - 3.10.6.1. Омега-3 жирные кислоты
      - 3.10.6.2. Витамин С
      - 3.10.6.3. Коэнзим Q10
      - 3.10.6.4. L-карнитин
      - 3.10.6.5. Витамин Е
      - 3.10.6.6. Селен
      - 3.10.6.7. Цинк
      - 3.10.6.8. Фолиевая кислота
      - 3.10.6.9. L-аргинин
  - 3.10.7. Выводы



## Модуль 4. Репродуктивная генетика и иммунология

- 4.1. Основы цитогенетики: важность кариотипирования
  - 4.1.1. ДНК и ее структура
    - 4.1.1.1. Гены
    - 4.1.1.2. Хромосомы
  - 4.1.2. Кариотип
  - 4.1.3. Применение кариотипирования: пренатальная диагностика
    - 4.1.3.1. Амниоцентез
    - 4.1.3.2. Биопсия ворсин хориона
    - 4.1.3.3. Анализ проблемы выкидышей
    - 4.1.3.4. Изучение мейоза
  - 4.1.4. Новая эра диагностики: молекулярная цитогенетика и массивное секвенирование
    - 4.1.4.1. Метод FISH
    - 4.1.4.2. СГГ
    - 4.1.4.3. Массивное секвенирование
  - 4.1.5. Происхождение и этиология хромосомных аномалий
    - 4.1.5.1. Введение
    - 4.1.5.2. Классификация в зависимости от происхождения
      - 4.1.5.2.1. Числовые
      - 4.1.5.2.2. Структурные
      - 4.1.5.2.3. Мозаичные
    - 4.1.5.3. Классификация в зависимости от этиологии
      - 4.1.5.3.1. Аутомсомные
      - 4.1.5.3.2. Половые
      - 4.1.5.3.3. Полиплоидия и гаплоидия
  - 4.1.6. Генетические нарушения у бесплодной пары
    - 4.1.6.1. Генетические заболевания у женщин
      - 4.1.6.1.1. Гипоталамическое происхождение
      - 4.1.6.1.2. Гипофизарное происхождение
      - 4.1.6.1.3. Овариальное
        - 4.1.6.1.3.1. Хромосомные изменения
          - 4.1.6.1.3.1.1. Полная делеция X-хромосомы: синдром Тернера
          - 4.1.6.1.3.1.2. Частичная делеция X-хромосомы
          - 4.1.6.1.3.1.3. Транслокации X-хромосомы и аутомсомы
          - 4.1.6.1.3.1.4. Другие
        - 4.1.6.1.3.2. Моногенные заболевания
          - 4.1.6.1.3.2.1. Синдром fragile X-хромосомы
        - 4.1.6.1.3.3. Наследственные тромбофилии
      - 4.1.6.1.4. Генетические нарушения у человека
        - 4.1.6.1.4.1. Патология числа половых хромосом: Синдром Клайнфельтера
        - 4.1.6.1.4.2. Робертсоновские транслокации
        - 4.1.6.1.4.3. Мутации CFTR гена
        - 4.1.6.1.4.4. Микроделеция на Y-хромосоме
  - 4.1.7. Преимплантационная генетическая диагностика (PGT: Преимплантационная генетическая диагностика)
    - 4.1.7.1. Введение
    - 4.1.7.2. Биопсия эмбрионов
    - 4.1.7.3. Показания к применению
    - 4.1.7.4. Генетическая диагностика моногенных заболеваний (PGT-M)
      - 4.1.7.4.1. Исследования носителей
    - 4.1.7.5. Генетическая диагностика структурных аномалий
      - 4.1.7.5.1. Числовые (анеуплоидии; PGT-A)
      - 4.1.7.5.2. Структурные (PGT-SR)
    - 4.1.7.6. Комбинированная генетическая диагностика
    - 4.1.7.7. Ограничения
    - 4.1.7.8. Мозаичные эмбрионы как особый случай
    - 4.1.7.9. Неинвазивная преимплантационная генетическая диагностика
  - 4.1.8. Дети с тремя генетическими родителями, терапия митохондриальных заболеваний
    - 4.1.8.1. Митохондриальная ДНК
    - 4.1.8.2. Митохондриальные заболевания
    - 4.1.8.3. Перенос цитоплазматического донора



- 4.1.9. Эпигенетика
  - 4.1.9.1. Общие понятия
  - 4.1.9.2. Эпигенетические модификации
  - 4.1.9.3. Генетический импринтинг
- 4.1.10. Генетические исследования у доноров
  - 4.1.10.1. Рекомендации
  - 4.1.10.2. Совместимость носителей
  - 4.1.10.3. Тесты на носительство
- 4.1.11. Иммунный фактор в вспомогательной репродукции
  - 4.1.11.1. Общие положения
  - 4.1.11.2. Иммунная система женщин находится в постоянном изменении
  - 4.1.11.3. Популяция иммунных клеток в женской репродуктивной системе
    - 4.1.11.3.1. Регуляция популяций Т-лимфоцитов
    - 4.1.11.3.2. Цитокины
    - 4.1.11.3.3. Женские гормоны
  - 4.1.11.4. Бесплодие аутоиммунного происхождения
    - 4.1.11.4.1. Антифосфолипидный синдром
    - 4.1.11.4.2. Антиспермальные антитела
    - 4.1.11.4.3. Антиядерные антитела
    - 4.1.11.4.4. Антиовариальные антитела и ФСГ антитело
    - 4.1.11.4.5. Антиспермальные антитела
  - 4.1.11.5. Бесплодие аллоиммунного происхождения, вклад плода
    - 4.1.11.5.1. Эмбрион как антиген
    - 4.1.11.5.2. Имплантационная недостаточность ауплоидных эмбрионов
      - 4.1.11.5.2.1. NK-клетки
      - 4.1.11.5.2.2. Т-хелперы
      - 4.1.11.5.2.3. Аутоантитела
  - 4.1.11.6. Роль спермы и сперматозоидов
    - 4.1.11.6.1. Регуляция Т-лимфоцитов
    - 4.1.11.6.2. Семенная жидкость и дендритные клетки
    - 4.1.11.6.3. Клиническая значимость
- 4.1.12. Иммуноterapia и особые ситуации
  - 4.1.12.1. Введение
  - 4.1.12.2. Аспирин и гепарин
  - 4.1.12.3. Кортикостероиды
  - 4.1.12.4. Антибиотикотерапия
  - 4.1.12.5. Колонистимулирующие факторы
  - 4.1.12.6. Жировые эмульсии для внутривенного питания
  - 4.1.12.7. Внутривенные иммуноглобулины
  - 4.1.12.8. Адалimumаб
  - 4.1.12.9. Периферические мононуклеарные клетки
  - 4.1.12.10. Семенная плазма
  - 4.1.12.11. Подготовка антиспермальных антител
  - 4.1.12.12. Такролимус
  - 4.1.12.13. Риски и преимущества
  - 4.1.12.14. Выводы
  - 4.1.12.15. Особые ситуации: эндометриоз
  - 4.1.12.16. Особые ситуации: инфекция Chlamydia trachomatis



*Полноценная программа обучения, состоящая из полных и конкретных дидактических единиц, в обучении, совместимого с вашей личной и профессиональной жизнью"*

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**.



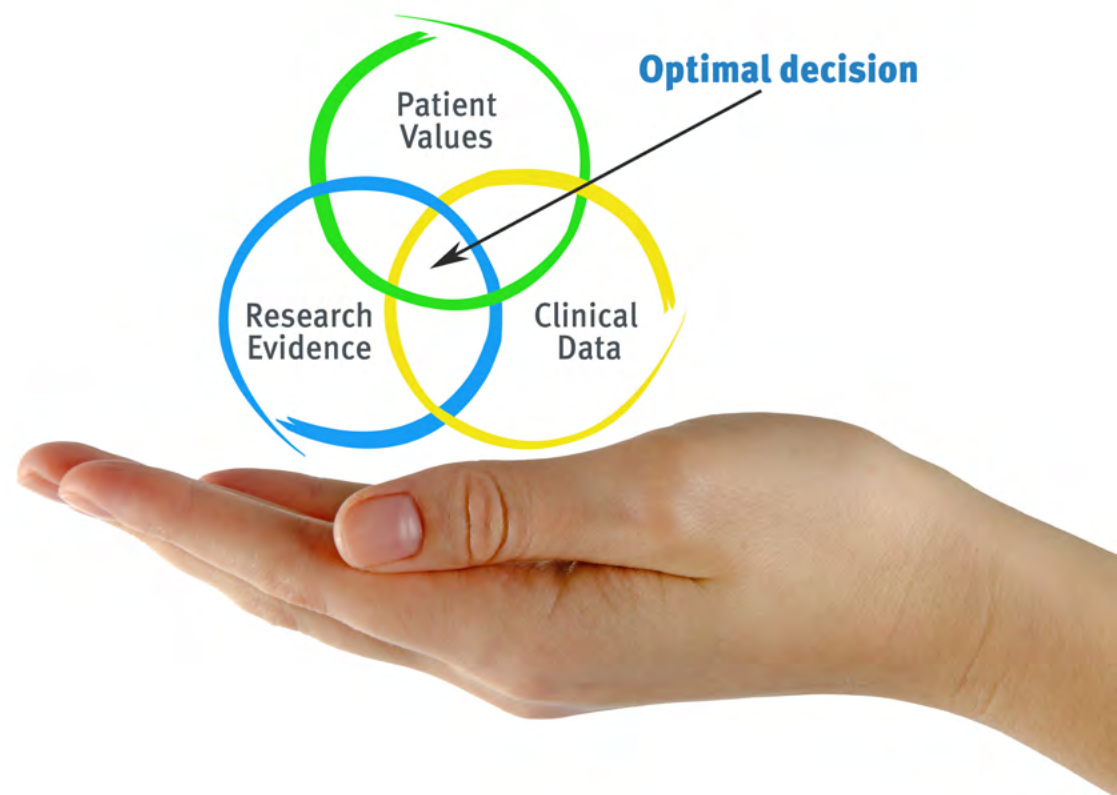
““

*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

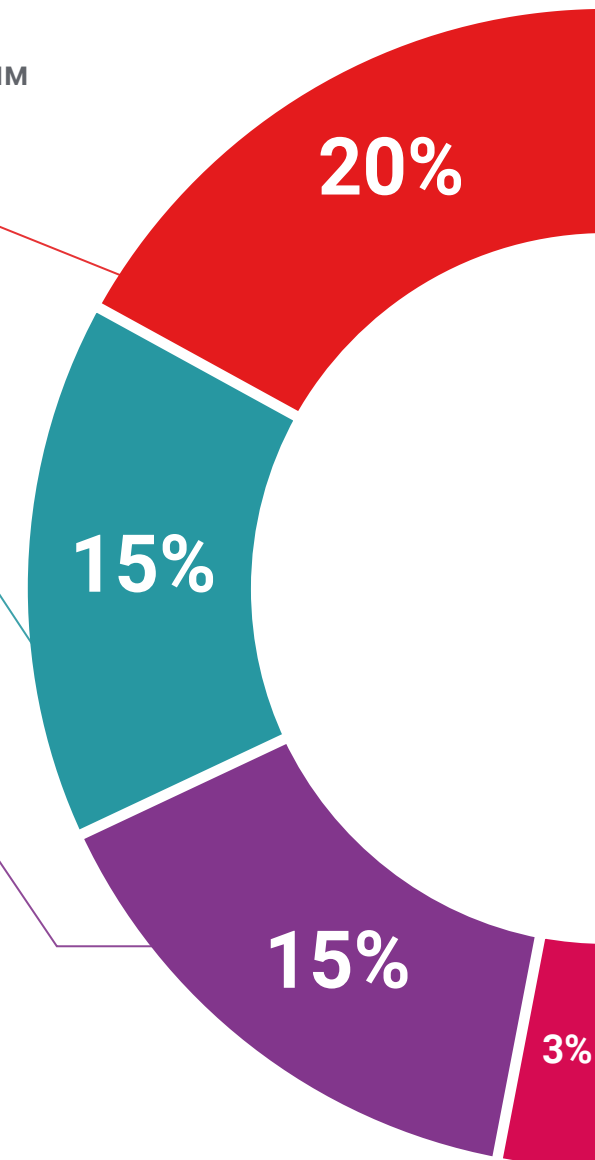
Мы представляем содержание в привлекательной и динамичной мультимедийной форме, которая включает аудио, видео, изображения, диаграммы и концептуальные карты для закрепления знаний.

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

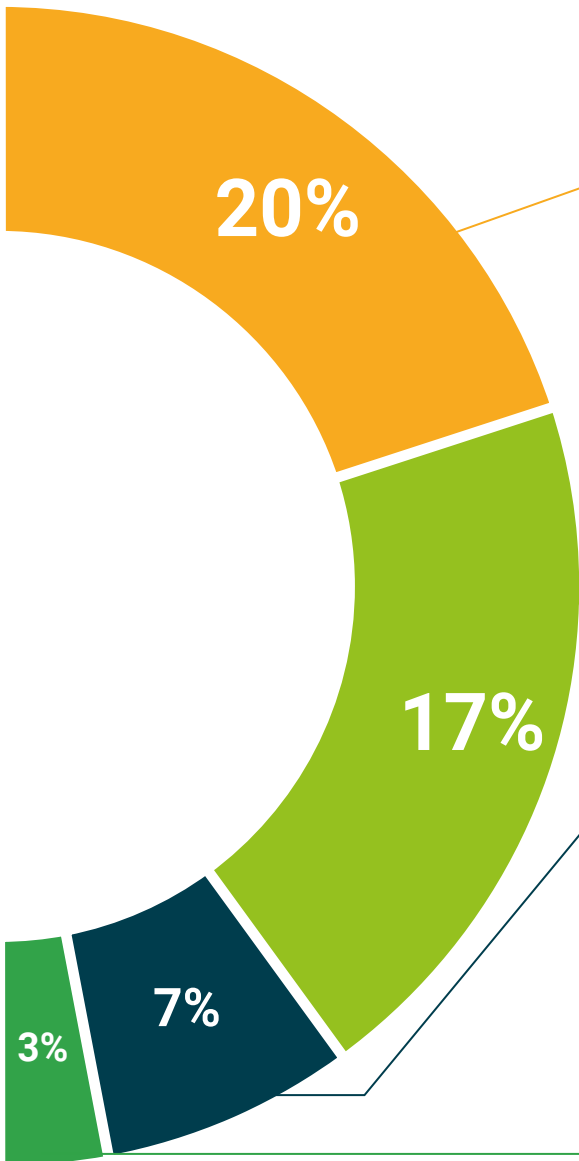


#### Дополнительная литература

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

TECH 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

Курс профессиональной подготовки в области бесплодия при вспомогательной репродукции для сестринского дела гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома о прохождении Курса профессиональной подготовки, выдаваемого ТЕСН Технологическим университетом.



“

*Успешно пройдите эту программу и получите университетский диплом без хлопот, связанных с поездками и оформлением документов”*

Данный **Курс профессиональной подготовки в области бесплодия при вспомогательной репродукции для сестринского дела** содержит самую полную и современную научную 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 бесплодия при вспомогательной репродукции для сестринского дела**

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 оплату.



Будущее

Здоровье Доверие Люди

Образование Информация Тьюторы

Гарантия Аккредитация Преподавание

Институты Технология Обучение

Сообщество Обязательство

**tech** технологический  
университет

**Курс профессиональной  
подготовки**

Бесплодие при  
вспомогательной  
репродукции для  
сестринского дела

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

# Курс профессиональной подготовки

Бесплодие при  
вспомогательной  
репродукции для  
сестринского дела

