

# ЭНДОСКОПИЧЕСКИЙ СИМУЛЯТОР ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ БРОНХОСКОПИИ БРОНХМЕНТОР



**ГЭОТАР**

решения для медицинского образования



### БРОНХМЕНТОР

Наиболее универсальная платформа для обучения бронхоскопии из имеющихся на рынке.

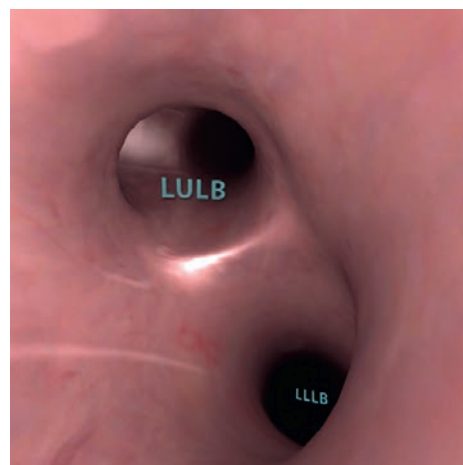
Гибко настраиваемая платформа симулятора дает возможность обучения в безопасной среде, максимально приближенной к реальной, и формирования навыков, применимых в работе с живым пациентом.

- обратная тактильная связь
- использование реалистичного эндоскопа и инструментов (шприц, аспирационная игла, биопсийные щипцы, цитологическая щеточка, баллон и др.)
- гибкие настройки системы
- анатомические обозначения и подсказки, атлас, наружная визуализация помогают лучше понять анатомию и улучшить трехмерное восприятие
- виртуальное руководство во время обучения: предупреждения и подсказки
- примеры выполнения процедур и видеозаписи реальных манипуляций
- возможность командного и индивидуального обучения
- множество виртуальных клинических случаев, смоделированных на основании данных настоящих пациентов, с анатомическими вариациями и разнообразными патологиями
- каждый клинический случай сопровождается физиологическими реакциями пациента (сокращения гортани, дыхание, кашель, склонность к кровотечению, трудности с седацией)
- обучение процедурам плановой и экстренной бронхоскопии
- мониторинг жизненных показателей и состояния сознания виртуального пациента
- сопутствующее процедуре медикаментозное лечение: седация, местная анестезия, кислородная поддержка
- имитация осложнений: гипоксия, кровотечение, гипотензия, гипертензия, аритмия и др.
- автоматическая комплексная оценка каждой процедуры по всем значимым показателям
- возможность отслеживания прогресса обучения как самим обучающимся, так и преподавателем, в том числе удаленно

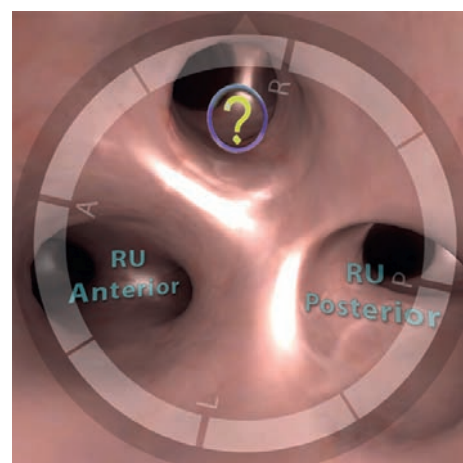


### БРОНХМЕНТОР ЭКСПРЕСС

Инновационный портативный симулятор представляет собой полноценное экономичное решение для обучения практическим навыкам, удовлетворяющее растущим потребностям обучения навыкам трансбронхиальной аспирации под контролем УЗИ



Анатомические обозначения



Тест на знание анатомии бронхиального дерева

### Важнейшие навыки в области бронхоскопии



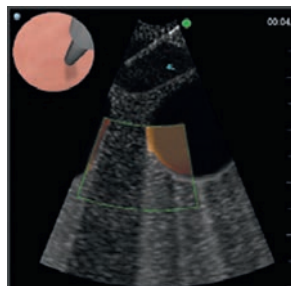
Включает 5 заданий по базовым навыкам в бронхоскопии. Модуль предназначен для отработки зрительно-моторной координации и правильного продвижения эндоскопа, улучшения трехмерного когнитивного восприятия, приобретения знания анатомии бронхиального дерева

### Диагностическая бронхоскопия



Включает 6 клинических случаев диагностической бронхоскопии. Модуль позволяет обучать осмотру дыхательных путей и бронхоскопическому забору образцов тканей. Доступны различные методы эндобронхиального и трансbronхиального забора образцов тканей, в том числе биопсийные щипцы, цитологическая щетка, аспирационная игла и BAL. Обучающийся в одиночку или в команде работает с виртуальным пациентом и наблюдает за ним, чтобы забрать образцы тканей безопасно и эффективно, без риска для пациента, без осложнений

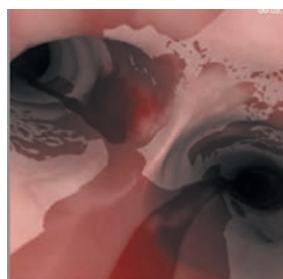
### Важнейшие навыки в области эндобронхиальной ультрасонографии (EBUS)



Включает 6 заданий и клинических ситуаций по ультрасонографической бронхоскопии. В данном модуле содержатся задания и клинические случаи, изучение которых способствует безопасному и эффективному выполнению процедуры. Задания направлены на приобретение умения ориентироваться эндоскопом и распознавать ультрасонографические ориентиры для всех групп лимфатических узлов, расположение бронхов, сосудов и лимфатических узлов по классификационной схеме IASLC (2009). В процессе обучения предоставляется выбор между умеренной седацией с обусловленной ею необходимостью непрерывного наблюдения за пациентом и общей анестезией

### Неотложная бронхоскопия

**НЕ ИМЕЕТ АНАЛОГОВ!**



Включает 6 клинических случаев неотложной бронхоскопии, осуществляемой для диагностики и лечения экстренных ситуаций и ситуаций в ОРИТ, в том числе клинические ситуации эндобронхиального кровотечения и аспирации инородного тела

### Стандартизованный учебный план CHEST базовой и диагностической бронхоскопии



Уникальный обучающий модуль разработан совместно с Американской коллегией врачей-специалистов по заболеваниям грудной клетки (CHEST).

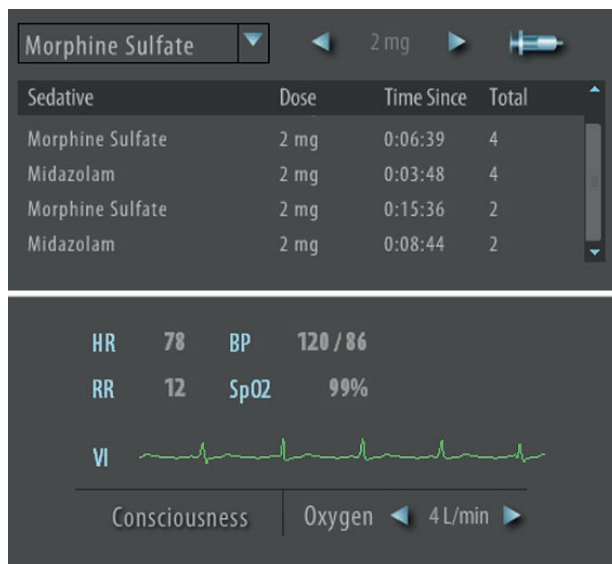
Учебный план предоставляет обучающимся возможность получить и продемонстрировать базовые бронхоскопические навыки, клинические знания, информированное принятие решений и бронхоскопические мануальные навыки.

Модуль предлагает 5 задач и случаев, разделенных на два сегмента:

- **сегмент базовых навыков** представляет специализированные задачи, сосредоточенные на улучшении зрительно-моторной координации, эндоскопической навигации, трехмерного когнитивного восприятия и получении подробных знаний об анатомии бронхиального дерева
- **клинический сегмент** объединяет теоретические материалы и задания, сопровождающиеся клиническим принятием решений, с мануальными навыками бронхоскопической симуляции. Таким образом, когнитивные и психомоторные навыки испытываются и оцениваются как единое целое



Наружная визуализация



Мониторинг состояния пациента

Возможность доукомплектации симулятора учебными модулями и инструментами для обучения гатро- и колоноскопии



**ГЭОТАР**

решения для медицинского образования

Тел.: 8 (495) 921-39-07 (доб. 615), 8 (916) 876-98-03  
e-mail: [info@geotar-med.ru](mailto:info@geotar-med.ru), [www.geotar-med.ru](http://www.geotar-med.ru)