

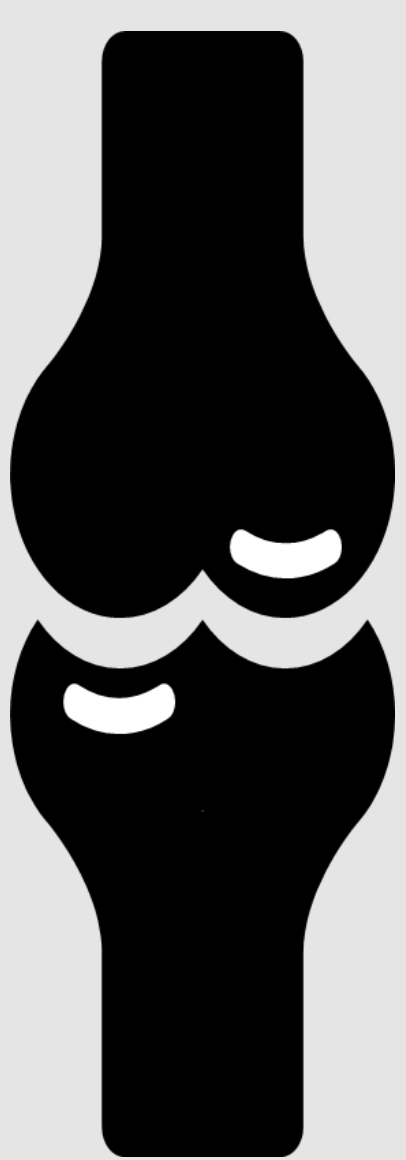
## Введение:

При изучении любой медицинской специальности визуализация играет ключевую роль в приобретении знаний врача. В настоящее время актуально дистанционное и симуляционное обучение.

Артросиндесмология – наука трудная для визуализации, требует систематических практических навыков. Системы презентаций, видеофильмов и обучающих программ в 3D формате становится недостаточно. Необходимо двигаться дальше и создавать обучающие технологии, максимально приближенные к клинической практике

## Цель:

Создание уникального симулятора коленного сустава для пункций и отработки внутрисуставных инъекций для реализации профессионального подхода в обучении студентов-медиков, ординаторов и врачей, способствующего усвоению теоретического материала и объективного самоконтроля



## Материалы и методы:

Симулятор состоит из нескольких составляющих: костный каркас, соединенный связками, мышцы, суставные бursы и уникальная игла электролит-реакция для выведения на экран результатов проникновения иглы в бурсу. Все это закрыто материалом, имитирующим кожу по визуальным и тактильным признакам



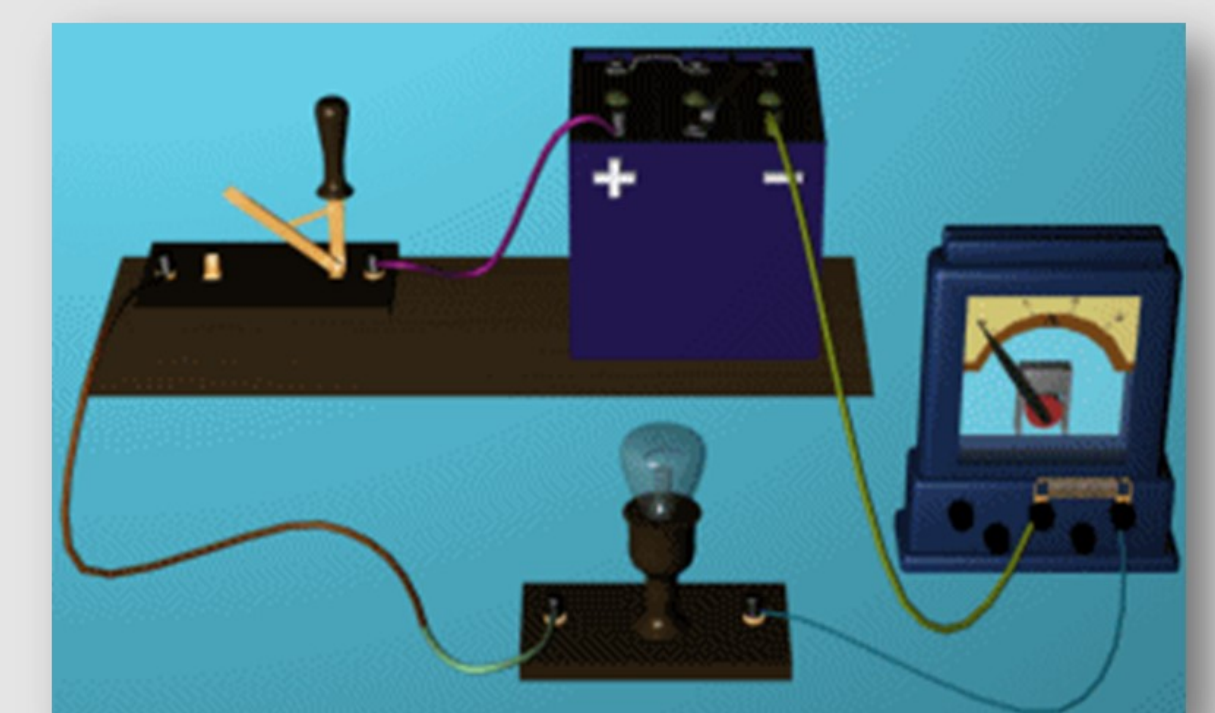
## Новизна проекта:

Разработана уникальная система контроля и электролита, которая позволит контролировать не только сам факт удачного проведения процедуры, но и четкую анатомическую локализацию попадания. Особенностью модели так же является возможность проведения ряда процедур, таких как: пункция, внутрисуставные инъекции, пальпация всех структур коленного сустава для мануального обследования, возможность воспроизведения сценариев травм и заболеваний коленных суставов



## Выводы:

Симуляционное обучение – уже настоящее, и медицина не исключение. В ближайшее время нас ждут большие изменения в программе образования, и пандемия этому способствовала. Созданный нами уникальный симулятор – шаг в будущее: студентам предоставлена возможность научиться проводить технологически сложные манипуляции без нанесения случайного вреда пациенту. Благодаря этому наработка практических навыков становится доступнее, а качество обучения повышается



## Результаты:

В результате нам удалось создать уникальный симулятор, полностью имитирующий размер, форму и структуру коленного сустава, с внедренной внутрь электрической цепью электролит-реакция, что позволило значительно сократить по времени проведение контроля практических навыков у ординаторов по специальности «травматология» на промежуточной аттестации. Благодаря простоте устройства, возможности быстрой замены составляющих и возможности самоконтроля проведенной манипуляции обучение практическим навыкам студентов и ординаторов стало возможным в заочно-очном формате