

соответствовать. На основании концепции и в ответ каждому из требований была разработана полезная модель. Конструктивный результат полезной модели был достигнут за счет создания имитации человеческой кожи и подкожной жировой клетчатки, применения правильно подобранных материалов, выполненных люверсами отверстий и разреза, имитирующего края раны. Устройство представляло из себя каркас, который с одной стороны покрывался обтягивающим материалом, в него был встроены имитирующая подкожно-жировую клетчатку мягкая и эластичная основа, а в обтягивающем материале делался разрез - моделирующий хирургическую рану, по обе стороны разреза вдоль от него шли отверстия на расстоянии 0.5 см от краев. Мягкий, эластичный и упругий материал основы имел возможность давления на обтягивающее покрытие для раскрытия разреза, изнутри имитирующего хирургическую рану. После разработки и создания прототипа устройства, для оценки его эффективности и удобства применения, случайным образом, были отобраны две группы студентов. Первая группа обучалась практическим навыкам с применением устройства, вторая без применения. Относительно каждого из обучаемых практическим навыкам, как с применением так и без применения устройства, после демонстрации навыка преподавателем, фиксировалось время за которое тот или иной студент освоит навык от нулевого уровня до уровня, оцениваемого по шкале «удовлетворительно», «хорошо», «отлично». Где «удовлетворительным» применение навыка считалось, когда студент правильно выполнял все элементы техники, но с возможным промедлением или незначительными ошибками. «Хорошим» применение навыка считалось когда студент правильно выполнял все элементы техники, но с возможным промедлением. «Отличным» применение навыка считалось, когда студент безупречно в короткие сроки выполнял все элементы техники.

Результаты

В итоге исследования эффективности устройства было установлено, что время освоения и оттачивания приобретенных навыков у студентов, применявших в обучения нашу модель, значительно сократились сроки достижения всех типов результата. Более того студенты, как правило, только положительно отзывались об устройстве, после отработки ими навыков наложения хирургических швов на кожу и техники вязания хирургических узлов на устройстве. Так же был получен патент РФ на полезную модель №183425.

Выводы

Несмотря на ощутимый прогресс во всех областях медицинского образования, отработка практических навыков для студентов все так же остается рутинной, и поэтому повсеместное использование вспомогательных устройств подобно нашему в значительной степени могло бы ускорить процесс освоения простых, но требующих мастерства навыков.

ФАНТОМЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ НАВЫКАМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ, УЗИ-НАВИГАЦИИ, БИОПСИИ МЕТОДОМ «СВОБОДНОЙ РУКИ»

Захаров Д.А., Барышева О.Ю., Балашов А.Т., Захаров И.Д., Везикова Н.Н.

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет», Петрозаводск

Актуальность

Исключение человека из процесса обучения студентов и повышения квалификации врачей навыкам ультразвукового исследования органов и тканей человека, пункционной биопсии, локальной терапии определяет актуальность данной разработки и безопасность технологии для человека. Использование нетоксичных компонентов (желатина, воды, талька) также определяет безопасность технологии

и низкую стоимость. Существующие аналоги фантома, разработанные в Индии, Великобритании и Италии, созданы с помощью пластика, имитирующего костную ткань шейного отдела позвоночника, когда расплавленный пластик заливается в пресс-форму и застывает, или парафинового геля и воска, аналог мягких тканей создан из силикона, животного мяса, желатина. Эти технологии существенно дороже, имеют проблему токсичности (силикон) и гниения органических тканей (животное мясо), а также являются одноразовыми в использовании, так как не имеют возможности восстановить свои свойства.

Цель

Разработать и внедрить фантомы тканей организма человека для обучения навыкам ультразвукового исследования, УЗИ-навигации, биопсии методом «свободной руки» без участия пациента.

Материалы и методы

Для производства фантомов использована желатиновая эссенция, смешанная в определенной пропорции с дистиллированной водой и тальком, подвергнутая замораживанию и последующему нагреванию и добавлению антисептика. Фантомы при нагревании и дальнейшем охлаждении принимают нативную форму.

Результаты

Технологическая новизна заключается в возможности исключения использования человеческого организма для практики тех или иных исследований или испытаний.

Обсуждение

Преимущества данного фантома по сравнению с зарубежными аналогами:

- дешевизна,
- простота приготовления,
- воспроизводимость,
- возможность многократного использования,
- при должном хранении при температуре 4 °C срок службы 4 недели и более,
- возможность дополнительного использования мишени с плотностью раствора в два раза меньше плотности основной ткани, которая помещается в полиэтиленовую оболочку, при этом при помощи противовеса можно установить мишень на разных уровнях.

Выводы

В настоящее время на рынке страны аналогов настоящих фантомов нет. Сфера применения – медицинское образование на додипломном и последипломном уровне, при проведении специализированной аккредитации. В данной технологии могут быть заинтересованы все учреждения, обучающие по программам высшего медицинского образования.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАНДАРТНЫХ СЕРВИСОВ GOOGLE ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СИМУЛЯЦИОННО-ТРЕНИНГОВОГО АККРЕДИТАЦИОННОГО ЦЕНТРА

Автор(ы): Сухарев Д.А., Павловский Е.Б., Мутаилов Ш.И.

Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет», Сургут

Актуальность

Актуальность проблемы определяется повышением требований к учебному процессу, планированию работы учащихся в условиях ресурсных ограничений, накладываемых имеющейся материально-технической базой, так и нормами рабочего времени. В связи с этим задача ручного составления расписания и обработки заявок заметно усложняется. Выходом из сложившейся ситуации является автоматизация процесса создания учебного расписания и обработки заявок.