

СИМУЛЯЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЕ ШКОЛЬНИКОВ

Постникова А.В., Попова Н.Е., Борзова Н.В.
*ФГБОУ ВО Кемеровский государственный
медицинский университет Минздрава
России*

г. Кемерово, 2023 г.

В данном докладе мы бы хотели представить опыт организации довузовской профориентационной деятельности с использованием современного симуляционного оборудования на базе Центра симуляционного обучения и аккредитации Кемеровского государственного медицинского университета, познакомить с особенностями и вариантами проведения мероприятий.



В подготовке будущих медицинских работников вопрос профессионального отбора важен как никогда. В рамках профориентационной работы КемГМУ школьники получают подробную информацию о медицинских специальностях, условиях и режиме работы, а также возможность овладения первыми профессиональными практическими навыками.

С использованием симуляционных технологий при обучении создаются условия для неоднократного выполнения медицинской манипуляции, под контролем правильности её проведения.

Для профориентационной работы со школьниками профессорско-преподавательским составом КемГМУ были разработаны уникальные элективные курсы по разным медицинским специальностям, программа которых насыщена практическими занятиями разных форматов, в том числе мастер-классами с применением симуляционного оборудования.



Для проведения мастер-классов по хирургии имеются тренажеры, которые позволяют отрабатывать не только простые хирургические манипуляции (различные виды швов, разрезов, доступов), но и выполнять современные эндоскопические процедуры — например, изучать основы лапароскопической хирургии.



Виртуальная
эндовидеохирургическая
стойка предоставляет
эффективную и
безопасную
альтернативу, позволяет
познакомиться с
реалистичным
изображением
внутренних органов и
тканей и освоить полный
ход подобных операций,
например,
холецистэктомия,
аппендектомия,
нефрэктомия.



Неподдельный интерес у школьников всегда вызывает специальность «анестезиология-реаниматология».

Учитывая сложность и ценность профессии, крайне важно проводить грамотную профориентационную работу в данном направлении, показывая всю её многогранность.



Знакомство со специальностью проходит поэтапно. Сначала ребята изучают алгоритмы оказания доврачебной помощи и проведения сердечно-легочной реанимации – навыки, которые полезны любому осознанному человеку в современном мире.

Манекен взрослого пациента «Оживленная Анна» позволяет выполнять непрямой массаж сердца, искусственное дыхание, дефибрилляцию настоящим автоматическим дефибриллятором, а главное – наглядно контролировать качество выполнения манипуляций с помощью компьютерной регистрации встроенными датчиками и корректировать технику, не отходя от тренажера.



Мастер-класс по специальности «Функциональная диагностика» знакомит школьников с особенностями проведения и возможностями ультразвукового исследования, а также такими дополнительными методами диагностики, как электрокардиография и спирометрия.

На занятиях используется как реальное медицинское оборудование (ультразвуковой аппарат, электрокардиограф, спирометр), так и активно вовлекаются в учебный процесс ультрареалистичные симуляторы.



УзиМентор – это симулятор для обучения ультразвуковым исследованиям, который представляет собой комплекс из имитации УЗИ-аппарата и тела пациента, позволяет изучать основы метода посредством выполнения заданий с пошаговым руководством для начинающих пользователей, направленных на формирование правильной последовательности сканирования и получение оптимальных срезов. Анатомические обозначения, трехмерные модели помогают выработать пространственное мышление и способствуют пониманию процесса. Настройка уровня сложности заданий позволяет выполнять одни и те же упражнения пользователям с различным уровнем подготовки.



На мастер-классах по специальности «Педиатрия» школьники знакомятся с профессией врача-педиатра, узнают об особенностях анатомии и физиологии организма ребенка.

Приобретать и совершенствовать навыки клинического осмотра и диагностики более старших детей позволяет педиатрический тренажёр аускультации. Симулятор воспроизводит 30 видов сердечных тонов, 17 дыхательных звуков, 4 кишечных шума.



Школьники также могут побывать на виртуальном приеме врача-педиатра. В этом им помогает экранный симулятор виртуального пациента Филатов, который имеет набор клинических задач по детским болезням, элементы геймификации и обратную связь.



В процессе занятий старшеклассники получают возможность формирования практических навыков осмотра детей, как новорожденных, так и старшего возраста, а также узнают о современных возможностях перинатальной медицины. В центре имеется симулятор недоношенного младенца с экстремально низкой массой тела и сроком гестации 25 недель в натуральную величину с управляющим устройством в виде планшетного компьютера и предустановленным программным обеспечением. Так ребята знакомятся со специальностью «Неонатология» и осознают уровень развития медицины, который сейчас позволяет выхаживать таких недоношенных детей, оказывать им высокотехнологичную помощь и продвигать науку вперед.



С учетом роста сердечно-сосудистых заболеваний, как среди взрослого, так и среди детского населения был создан мастер-класс по специальности «Кардиология». В рамках него школьники знакомятся с факторами риска развития болезней сердца и инсульта такими, как неправильное питание, физическая инертность, употребление табака и употребление алкоголя.

Ребята вместе с опытным врачом проводят физикальное обследование кардиологического пациента на усовершенствованном роботе-симуляторе Харви. На данный момент это самый реалистичный симулятор кардиологического пациента с комплексным воспроизведением клинической картины наиболее важных кардиологических заболеваний и синдромов.



Отдельного внимания заслуживает специальность со сложным для многих названием «Оториноларингология». В ходе мастер-классов ребята изучают анатомию ЛОР-органов не только теоретически, но и практически с использованием специализированных симуляторов.

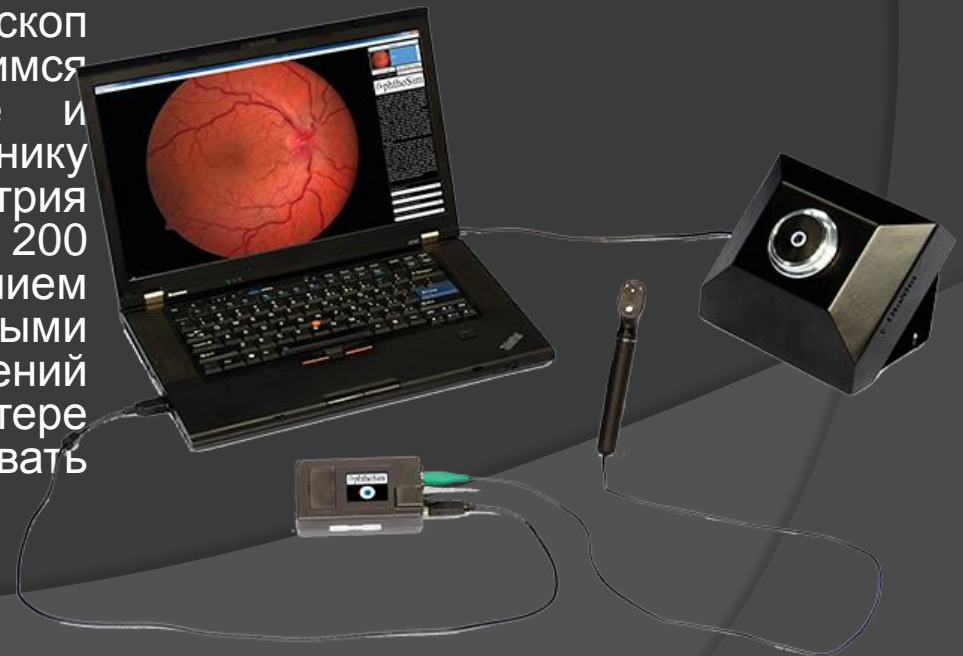
Диагностика заболеваний уха отрабатывается на тренажере, который включает в себя 48 различных патологий наружного и среднего слухового прохода, барабанной перепонки, изображения которых передаются максимально реалистично, используя технологию цифрового экрана с высоким разрешением.



Большой интерес школьники проявляют на мастер-классах по специальности «Офтальмология». В рамках занятий дети проводят гимнастику для глаз, учатся с помощью набора линз и таблицы Сивцева определять остроту зрения.



С использованием непрямого офтальмоскопа и цифрового симулятора обучающиеся проводят осмотр глаз и диагностик уретинопатии. Офтальмоскоп ОфтоСим позволяет учащимся практиковать монокулярное зрение и совершенствовать технику офтальмоскопии. Реалистичная геометрия глаза и база данных более 200 изображений с высоким разрешением дополнена подробными текстовыми описаниями. Отслеживание движений офтальмоскопа на компьютере преподавателя позволяет контролировать прогресс учащегося.



В рамках мастер-классов по специальности «Сестринское дело» школьники проходят теоретическую подготовку, их знакомят с видами термометров, пульсоксиметров и тонометров, с типами шприцов, и особенностями проведения различных инъекций.



На практической части занятий дети моделируют профессиональную деятельность медицинской сестры, самостоятельно проводят измерение артериального давления и контроль пульса на специальном симуляторе в виде руки взрослого человека, отрабатывают алгоритм постановки инъекции на фантоме - подкожной, внутримышечной.



ВЫВОДЫ

При реализации программ профессиональной ориентации обучающихся в медицину необходимо использовать методы, которые позволяют пробудить интерес к специальности и максимально реалистично, но безопасно погрузить школьника в профессию, используя современные технологии и передовое оборудование.

Использование оснащения центра симуляционного обучения и аккредитации специалистов Кемеровского государственного медицинского университета делает возможным не только приобретение и совершенствование навыков врачебных манипуляций, но и формирование клинического мышления и осознанного выбора будущей профессии врача.