

Ткаченко А.С.,
к.мед.н., ассистент кафедры биохимии ХНМУ
Наконечная О.А.,
д.мед.н, профессор,
заведующая кафедрой биохимии ХНМУ
Стеценко С.А.,
к.биол.н., доцент кафедры биохимии ХНМУ

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО СИМУЛЯТОРА ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОХИМИИ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ МЕДИЦИНСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

В настоящее время в нашем государстве в учебный процесс активно имплементируются современные дидактические средства. В качестве эффективных и доступных средств, которые могут применяться в педагогическом процессе в высшей школе, рассматриваются симуляционные и виртуальные методы обучения. Данное направление уже нашло свое применение в медицинских университетах при преподавании клинических дисциплин. В частности, фантомы используются при преподавании анестезиологии и хирургии [1, с . 103-104]. В связи с этим возникает интерес к внедрению симуляционных методов уже на младших курсах медицинского университета при изучении теоретических дисциплин. На наш взгляд, наиболее перспективным симуляционным методом для студентов-медиков, изучающих биохимию, является использование виртуальной биохимической лаборатории, которая позволяет имитировать методики, применяемые в клинических лабораториях.

Среди современных биохимических лабораторных методов наиболее распространенным является метод иммуноферментного анализа (ИФА, ELISA, enzyme-linked immunosorbent assay). ИФА - фундаментальный метод, используемый для обнаружения иммунологически значимых биомаркеров. Эта техника применяется в лабораториях как государственных, так и частных лечебно-диагностических учреждений Украины ввиду своей надежности, относительной доступности ИФА-наборов и необходимого оборудования (в частности, ИФА-анализатора). ИФА используется для диагностики или обнаружения аллергических реакций (укусов насекомых, внутренних аллергенов, пищевых продуктов, латекса), инфекционных болезней (ВИЧ, гепатит) и эндокринных расстройств (гипер- и гипотиреоз) [2, с. 301].

Невозможность демонстрации этой базовой методики студентам обусловлена высокой ценой наборов (200\$ - 800\$), продолжительностью процедуры анализа (5-8 часов), отсутствием иммуноферментных анализаторов на кафедрах биохимии некоторых медицинских университетов Украины. Опыт преподавания биохимии студентам-медикам показывает, что большинство из них не только не обладает навыками для постановки ИФА, но даже не понимает теоретических основ данного биохимического метода.

Недостатки, ограничивающие возможности демонстрации ИФА-метода студентам медицинских университетов при обучении биохимии, устраняются при использовании виртуальной лаборатории с компьютерной программой для проведения ИФА-анализа. По сравнению с применением реальных ИФА-наборов в педагогическом процессе, использование виртуального симуляционного дидактического средства обладает целым рядом неоспоримых преимуществ. Во-первых, виртуальная биохимическая лаборатория позволяет экономить время и реактивы. Во-вторых, применение компьютерной программы с целью имитации ИФА-метода не требует дорогостоящих приборов и сложного оборудования, является полностью безопасным. Данная программа характеризуется возможностью многократного повторения с оттачивания навыков до безупречности и возможностью работать в индивидуальном режиме. К тому же, проведенные ранее социологические исследования среди студентов второго курса Харьковского национального

медицинського університета, изучаючих біохімію, продемонстрували зацікавленість студентів в використанні симуляційних методів на практичних заняттях [3, с. 111; 4, с. 111; 3, с. 109]. Висока мотивація студентів к застосуванню методів викладачами Харківського національного медичного університету симуляційних методів служить ще одним аргументом на користь впровадження віртуальних лабораторій в цілому і комп'ютерної програми, імітуючої ІФА-аналіз, в частині в навчальний процес на кафедрах біохімії медичних ВУЗів.

Таким чином, впровадження віртуальної програми для імітації ІФА-методу є перспективним методом інтерактивного навчання студентів-медиків і допоможе їм оволодіти найсучаснішими методами лабораторної діагностики в умовах дефіциту матеріально-ресурсної бази.

Список використаних джерел:

1. Чернышова О.Е. Медицинские симуляторы и манекены как элемент обучения студентов практическим навыкам в педиатрии / О.Е. Чернышева, В.В. Герасименко, Ф.В. Климовицкий [и др.] // Проблемы вищої школи. –2017. –№18 (1). –С.103-105.DOI: 10.22141/1608-1706.1.18.2017.95598
2. Vitiello P. Creating a reliable, cost-effective ELISA simulation / J. Olson, M. Amolins, P. Vitiello//Am Biol Teach. – 2017. – №79(4). – P. 301-304. doi: 10.1525/abt.2017.79.4.301.
3. Наконечна О.А. Дослідження мотивації студентів-медиків до навчання з використанням симуляційних методів / О.А. Наконечна, Л.Д. Попова, А.С. Ткаченко, А.І.Оніщенко // Симуляційне навчання в системі підготовки медичних кадрів : матеріали І навчально-методичної конференції, присвяченої 212-й річниці від дня заснування ХНМУ, Харків, 30 листопада 2016 р. – Харків : ХНМУ, 2016. – С. 110–111.
4. Наконечна О. А. Роль симуляційного методу в структурі навчального процесу / О.А.Наконечна, А.І. Оніщенко, А.С. Ткаченко // Симуляційне навчання в системі підготовки медичних кадрів : матеріали І навчально-методичної конференції, присвяченої 212-й річниці від дня заснування ХНМУ, Харків, 30 листопада 2016 р. – Харків : ХНМУ, 2016. – С. 108–109.

Черваньов Р.В.,

аспірант,

Інститут інформаційних технологій
і засобів навчання НАПН України, м. Київ

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПРОЄКТУВАННЯ ЕОР З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Актуальність цього дослідження зумовлена потребою в розробці нових підходів і вдосконалення існуючих дидактичних, лінгвістичних і методичних основ створення і застосування ЕОР для підвищення якості навчання іноземних мов в початковій школі.

Аналіз ситуації на ринку програмного забезпечення для освітнього процесу дозволив зробити висновок, що у нас є фахівці, які готові і прагнуть впроваджувати нові програмно-методичні розробки, сучасні форми і методи навчання на практиці, але незбалансованість українського ринку прикладного програмного забезпечення не дозволяє використовувати повністю багатий потенціал, закладений в ЕОР[1].

Проектування українських розробок в сфері електронної освіти актуально для незалежності та самобутності країни. Мобільні додатки і системи одні з найбільш сучасних напрямів проектування. Оскільки українська навчальна програма з англійської мови відрізняється від програм інших країн України, потрібні саме внутрішні розробки. Загальна слабка розробленість тематики навчання початкової школи як в світі так і на Україні, в розрізі кількості додатків для телефонів або планшетів також актуалізують тему дослідження.