

применение» в составе электронного учебно-методического комплекса по дисциплине «Генная инженерия» позволяет повысить эффективность управляемой самостоятельной работы студентов, глубину усвоения теоретического материала по соответствующему разделу дисциплины, а также способствует включению студентов в активную учебную деятельность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бекер, М.Е. Биотехнология / М.Е. Бекер, Г.К. Лиепиньш, Е.П. Райпулис. М.: Агропромиздат, 1990. - 334 с.
2. Бокуть, С.Б. Молекулярная биология / С.Б. Бокуть, Н.В. Герасимович, А.А. Милютин. – Минск: Выш. шк., 2005. – 463 с.
3. Глазер, В.М. Конверсия гена / В.М. Глазер // Соросовский образовательный журнал. – 2000. – № 1. – С. 23 – 31.
4. Глик, Б. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение / Б. Глик, Дж. Пастернак. – М., 2002. – 585 с.
5. Гончаренко, Г.Г. Основы генетической инженерии / Г.Г. Гончаренко. – Минск: Выш. шк., 2005. – 183 с.
6. Ермишин, А.П. Генетически модифицированные организмы / А.П. Ермишин. – Минск: Тэхналогія, 2004. – 118 с.
7. Инге-Вечтомов, С.Г. Введение в молекулярную генетику / С.Г. Инге-Вечтомов. – М.: Высшая школа. 1983. – 343 с.
8. Коничев, А.С. Молекулярная биология / А.С. Коничев, Г.А. Се-вастьянова. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 400 с.
9. Кухта, В.К. Биологическая химия / В.К. Кухта, Т.С. Морозкина, Э.И. Олецкий, А.Д. Таганович. – М., Минск: Бином. 2008. – 688 с.
10. Ленинджер, Л. Основы биохимии / Л. Ленинджер. – М.: Мир, 1985. – Т. 1 – 3.
11. Льюин, В. Гены / В. Льюин. – М.: Мир, 1987. – 544 с.
12. Молекулярная биология клетки / Б. Альбертс [и др.]. – М.: Мир, 1986 – 1987. – Т. 1 – 5.
13. Молекулярная биология: структура и биосинтез нуклеиновых кислот / В.И. Агол; под ред. А.С. Спирина. – М.: Высшая школа. 1990. – 352 с.
14. Резяпкин, В.И. Прикладная молекулярная биология / В.И. Резяпкин. – Гродно: ГрГУ, 2011. – 167с.
15. Сингер, М. Гены и Геномы / М. Сингер, П. Берг. – М.: Мир, 1998.

УДК 378.14:61

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВЫСШЕМ МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Гольцев М. В., Прохоров А. В., Гольцева М. В.

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Вопросы методического обеспечения качества высшего образования в условиях информатизации общества с целью повышения их эффективности при профессиональной подготовке медицинских кадров являются важной составляющей инновационного процесса развития национальной системы медицинского образования. Главной креативной силой инновационного процесса всегда выступает человеческий ресурс, а современный врач должен владеть базовыми информационными продуктами, используемыми в

современном информационном пространстве. Информационные технологии в системе высшего медицинского образования представляют высокую степень инновационности педагогического процесса, о чем свидетельствуют материалы тематических международных конференций, где упор делался на информационные ресурсы и сервисы, обеспечивающие поддержку принятия решений в сфере образовательных программ и научных исследований в здравоохранении.

В работе представлен ряд аспектов по четырем направлениям применения современных информационных технологий в педагогической практике подготовки будущего врача на базовой теоретической и клинической кафедре. Это виртуальный лабораторный практикум, проведение этапов НИРС, тестовый контроль и самоконтроль, электронный учебно-методический комплекс (УМК) по предмету, являющийся современным дидактическим информационным продуктом и комплексная система дистанционного обучения и контроля LMS MOODLE.

Применение интерактивных дистанционных форм обучения с использованием информационных технологий в лабораторном практикуме [1] позволяет в интерактивном режиме знакомить студентов с методами исследований, проводимых в ведущих научных центрах. Студент работает в режиме on-line согласно задачам лабораторной работы через рабочее окно программы WSxM с многооконным интерфейсом. Неоспоримым преимуществом использования данной методики является возможность моделирования процесса работы высокотехнологичного оборудования только с использованием его информационной составляющей, что позволяет провести лабораторный практикум в рамках всего учебного заведения без наличия рабочей части экспериментальной установки. Применение же подобных информационных технологий и межвузовского сотрудничества, включая международное, позволяет решить проблему дефицита экспериментальной базы одного университета в глобальном масштабе с учетом стоимости современного лабораторного оборудования [2]. Информационные технологии в виде тестов, заключенных в единую программу - оболочку TTESTER, с успехом применяется в Белорусском государственном медицинском университете в течение последних пяти лет. Программа из пяти групп заданий выбирает задание для каждого студента, что позволяет проводить одновременное тестирование группы с гарантией, что каждый студент получает разный по содержанию и одинаковый по сложности вопрос по каждому разделу. Опыт работы с данным информационным продуктом показал универсальность его применения и простоту обновления тестовых заданий. Как современная эффективная информационная технология и методика для самостоятельной работы студентов, особенно для заочной формы обучения, предлагается электронный УМК по предмету [3]. Структура УМК включает: электронный учебник и мультимедийные презентации лекций, темы и развернутый план лабораторных и практических занятий, примеры решения задач, методики выполнения лабораторных работ, учебный план по предмету и вопросы к экзамену, типовые тестовые задания текущего и итогового контроля знаний. Также в последнее время в рамках совершенствования методик

обучения, мониторинга и контроля системы заочного образования может применяться комплексная система дистанционного обучения и контроля LMS MOODLE, важным преимуществом которой является многогранность форм системы мониторинга и отсутствие обязательного условия приобретения лицензии на данный информационный продукт. Система была опробована в рамках организации подготовки студентов по специальности «Фармация» заочной формы обучения и показала свою высокую эффективность.

Практика работы в 2013/2014 и нынешнем учебном году показала существенное облегчение усваивания студентами учебного материала с использованием вышеизложенных педагогических приемов и информационных технологий и заметно активизировали процесс изучения предмета, показав на 17-18% повышение оценки по текущему контролю знаний. Вместе с тем параллельно с успехами в процессе обучения начали проявляться как некоторые технические проблемы, связанные в первую очередь с лимитом высокоскоростных каналов передачи информации, так и ряд негативных процессов, связанных, по нашему мнению, с низкой базовой подготовкой абитуриентов, ведь тестовая система анализа знаний выпускников школ не способна оценить способность логического рассуждения. Проводимое нами последние три года статистическое исследование среди первокурсников на знание основных законов математики и физики в первую неделю занятий показало, что не более 10% имеют соответствующие знания, а около 70% в простейшем тексте совершают грубые грамматические ошибки, несмотря на высокие оценки в аттестатах и сертификатах ЦТ. Имеется и определенный пробел в освоении высокотехнологичного оборудования без возможности непосредственных манипуляций с ним в режиме «in vivo», ведь здесь еще важной составляющей процесса является обучение непосредственным манипуляциям при подготовке образцов и настройке механической части оборудования.

Тем не менее, использование инновационных интерактивных информационных образовательных технологий в традиционном учебном процессе в ходе практических спецкурсов, программ клинического обучения, лабораторных практикумов и НИРС в медицинском университете показало свою актуальность, а в системе контроля знаний и при дистанционном обучении эти технологии сегодня уже можно считать приоритетными.

ЛИТЕРАТУРА

1. Использование информационных образовательных технологий и электронных средств обучения в вузе: материалы научно-методической конференции. Гродно, 7 апреля 2011 г. / редкол.: В.А. Снежицкий (отв. ред.) [и др.]. – Гродно: ГрГМУ, 2011. – 272 с.
2. Гольцев, М. В. Применение инновационных интерактивных и дистанционных форм обучения с внедрением результатов научных исследований преподавателей в учебный процесс в Белорусском государственном медицинском университете / М. В. Гольцев [и др.] // Университеты и общество. Сотрудничество и развитие университетов в XXI веке: материалы III Международной научно-практической конференции университетов, МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва, 23-24 апреля 2010 г. / МГУ; редкол.: В.А. Садовничий [и др.]. – Москва, 2011. – С. 472-478.
3. <http://www.bsmu.by/page/6/567/> (Белорусский государственный медицинский университет – образовательные ресурсы).