

Учащийся «путешествует» по сайту, выполняя задания, а в конце оформляет результаты в виде своей странички-отчета.

Флеш-фильмы позволяют учащимся наглядно увидеть то или иное событие, почувствовать свою сопричастность, окунуться в эпоху, наглядно представить происходящее событие.

В качестве дидактического обеспечения организации и проведения учебных занятий необходимо использовать справочно-информационные материалы: электронный глоссарий; электронный справочник по исторической хронологии; электронный справочник по историческим персоналиям (портреты, краткие характеристики исторических деятелей); исторические картосхемы, когнитивные карты; электронную хрестоматию с историческими документами.

Таким образом, современные компьютерные технологии предоставляют полный простор для творческой самореализации, как педагогу, так и обучающемуся, повышают интерес к предмету, стимулирует освоение учениками новейших достижений в области компьютерных технологий, что ведет к интенсификации процесса обучения. Но нельзя забывать и о живом слове учителя, так как информационные технологии дают положительный эффект лишь в сочетании с передовыми педагогическими технологиями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Педагогика профессионального образования / М. В. Ильин, Э. М. Калицкий, А. Х. Шкляр.; авт.-сост. Ю. И. Кричевский; науч. Ред. А. Х. Шкляр. – Изд. 2-е. – Мн.: РИПО, 2006. – 374 с.
2. Лозицкий, В.Л. Создание электронного учебно-методического комплекса по истории: проблемы и перспективы / В.Л. Лозицкий // Гісторыя і грамадазнаўства. – 2013. - № 2. – С. 31 – 33.
3. Мницкий, Н.И. Визуальная форма представления гуманитарного образовательного знания: проблемы типологии / Н. И. Мницкий // Гісторыя і грамадазнаўства. – 2011. - № 3. – С. 9 – 13.

УДК 378.147:53

ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В МЕДИЦИНСКИХ ВУЗАХ

Наумюк Е.П., Калюта Е.А., Копыцкий А.В.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Развитие современной медицины в значительной степени связано с внедрением точных наук, в частности, физики и математики. Огромное значение имеют физические методы изучения явлений, происходящих в организме человека, физические методы диагностики и терапии, принципов работы медицинской аппаратуры, математические методы моделирования в медицине. Доказательная медицина требует применения статистических методов обработки результатов медико-биологических исследований. Для этого необходимо глубокое понимание физики, знание законов, умение

оперировать формулами и числами, понимать и правильно оценивать результаты экспериментальных исследований.

Цель преподавания данного курса медицинской и биологической физики в медицинских вузах – развить физическое мышление студентов, сформировать у них научное мировоззрение, заложить фундамент для изучения специальных дисциплин. Для ее достижения используются разные формы учебного процесса – лекции, практические и лабораторные занятия, консультации, отработки задолженностей, во время которых происходит непосредственное взаимодействие преподавателя со студентом, а также самостоятельная работа студентов, которая может быть реализована в процессе аудиторных занятий. Существует и другой вид - внеаудиторная самостоятельная работа студентов. В связи с сокращением аудиторного времени за счет внеаудиторной самостоятельной работы возникает необходимость оптимизировать и облегчать работу студентов по поиску и совершенствованию знаний.

При преподавании данного курса на факультете иностранных учащихся с английским языком обучения имеется ряд особенностей и проблем. Особенно остро стоит проблема сильно различающегося уровня школьной подготовки по математике и физике у студентов, приехавших из разных стран. Например, представители некоторых стран не знакомы с элементами высшей математики, но при этом другие, имея в курсе школьной программы элементы дифференциального и интегрального исчисления, обладают большим преимуществом перед первыми. Сказывается низкая мотивация к изучению физики в школе, отношение к предмету как к второстепенному, намереваясь связать свое дальнейшее образование с медициной. Правда, справедливо заметить, что большинство студентов-иностранцев основные законы (например, законы Ньютона, Кулона, Ома), физические понятия (например, разность потенциалов, ЭДС) и единицы измерения физических величин знают в отличие от большинства белорусских студентов. Необходимо отметить также сложную после школы адаптацию студентов к вузовской системе обучения, где гораздо большей степени требуется самостоятельно искать материал для подготовки к лабораторно-практическим занятиям, особенно, если тема лабораторного занятия опережает лекционный материал. У основной массы студентов не сформирована мотивация для самостоятельного изучения дисциплин физико-математического профиля, в большинстве случаев студенты строят свое самостоятельное обучение неправильно. Если учебные задания не способствуют активной работе студентов, их исполнение сводится к формальным действиям, иногда даже без понимания выполняемых операций. Определенной проблемой является разный уровень владения английским языком среди студентов. А также некоторые трудности при взаимодействии с преподавателем вызывает наличие акцента, иногда очень трудно воспринимаемого на слух. Сложной является также климатическая, социальная и психологическая адаптация студентов-иностранцев.

Сокращение часов на изучение физико-математических дисциплин вызывает необходимость повышения эффективности учебных занятий, поиск новых методических приемов обучения, способствующих активизации познавательной деятельности студентов, используя современные учебные

технологии. Первоочередной задачей является формирование соответствующей мотивации к изучению науки, как во время аудиторных занятий, так и внеаудиторных, выполняя индивидуальные задания. Разрабатывая методические пособия, составляя тексты задач, необходимо обеспечить их медицинское содержание. В самом начале изложения материала указывать, как данное физическое явление или математическое понятие может быть использовано в медицине. На первом же занятии по основам высшей математики студенты-иностранцы задают вопрос о практическом использовании рассмотренных понятий. Для медицинской и биологической физики, обеспечивающей фундаментальную подготовку, необходимо на протяжении изучения курса освещать междисциплинарные связи. Например, при изучении физических основ электрокардиографии необходимо подчеркнуть, что данный физический метод регистрации биологических потенциалов имеет широкое использование в физиологии, терапии и других медицинских областях. Для облегчения понимания материала и повышения эффективности работы на лекции преподавателя и студента можно использовать мультимедийные технологии, но не заменять ими живое общение с аудиторией, широко использовать так называемое объяснение “на пальцах” сложных явлений. Речь лектора на английском языке должна быть предельно внятной, отточенной, каждая фраза должна иметь однозначное понимание, что накладывает определенные требования к владению английским языком. Для увеличения скорости чтения лекции и объема представленного материала целесообразно издать рабочую лекционную тетрадь с картинками слайдов и возможностью дополнительно записать пояснения к ним. Облегчению подготовки к занятиям способствует создание электронного учебно-методического комплекса по медицинской и биологической физике на английском языке на основе образовательной платформы Moodle. Повысить эффективность запоминания материала поможет опорный конспект с широким использованием мнемонических диаграмм. При подготовке к занятиям для англоязычных студентов мною было найдено много мнемонических фраз и рисунков, которые охотно используются студентами. Систематическую работу студентов в течение всего периода обучения можно обеспечить подбором исключительно индивидуальных аудиторных и домашних заданий, которые должны различаться поуровню сложности. Для ликвидации серьезных пробелов в физико-математических знаниях школьного материала можно организовать индивидуальные занятия на платной основе.

Постепенная адаптация студентов к условиям обучения в вузе, преодоление возникающих трудностей обеспечивается вниманием преподавателей к обозначенным особенностям и проблемам курса, их целенаправленной методической работой по улучшению процесса обучения, самосовершенствованию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коробкова, С.А. Теоретические основы организации обучения физике, математике и информатике в медицинских вузах / С.А. Коробкова, В.В. Соловьёва, М.С. Горбузова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 46–50.

2. Коробкова, С.А. Трансформация методов обучения физике при подготовке иностранных студентов / С.А. Коробкова // Дискуссия. – 2014. – № 10. – С. 75–79.

УДК 378+577.1

ЭЛЕКТРОННЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ РЕСУРС «МЕТАБОЛИЗМ КСЕНОБИОТИКОВ» КАК УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОТРАНСФОРМАЦИЯ ВЕЩЕСТВ»

Прашкович А.А., Сушко Л.И.

УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы»

г. Гродно, Республика Беларусь

Программы биологического блока дисциплин при подготовке студентов-биотехнологов предполагают всестороннее представление о химическом составе и строении живой клетки на молекулярном и надмолекулярном уровнях, о биохимических превращениях, а также о механизмах регуляции метаболизма, поддержания гомеостаза и защиты клетки и организма в целом от агрессивного воздействия физических, химических и биологических агентов окружающей среды.

Цель курса «Биотрансформация веществ» - усвоение биохимических основ биотрансформации эндогенных и чужеродных соединений (ксенобиотиков) в живых организмах, формирование у студентов понимания общности процессов превращения в живой системе этих соединений. Для обеспечения преподавания дисциплины требуется выпуск учебных пособий и написание обзоров по отдельным разделам. Для успешного усвоения студентами учебного материала возникла необходимость создания электронных информационных ресурсов в качестве модулей по дисциплине.

Внедрение средств новых информационных технологий способствует организации самостоятельной работы студентов, формированию у них навыков и умений самоконтроля. Реализация такой модели обучения соответствует критериям Болонской системы и связана с увеличением количества часов на самостоятельную работу студентов. Тактика сотрудничества педагога и студента на этом пути базируется на принципах системности и индивидуализации. Задача педагога состоит в правильной формулировке цели и структурировании учебного материала. Эта работа стимулирует самостоятельную деятельность обучаемого, способствует развитию индивидуального творчества, переосмыслению студентом своих возможностей, мотивирует своевременное и последовательное изучение дисциплины.

Примером такого взаимодействия является создание электронного информационного ресурса «Метаболизм ксенобиотиков» в качестве составного компонента дисциплины «Биотрансформация веществ». При создании образовательного ресурса использовалась современная научная литература [3, 4, 5].

В теоретической части этого комплекса представлен учебный материал с использованием программы Microsoft PowerPoint в виде набора кадров с необходимым минимумом текста, который способствует пониманию и