



интересы учащихся, контролирует непрерывное время работы с проектором, чередует виды и формы работы, следит за оптимальным темпом работы.

Таким образом, интеграция новых информационных, интерактивных и традиционных технологий в школьном естественнонаучном образовании побуждает педагога конкретизировать эколого-ориентированный материал, четко формулировать основную мысль, систематизировать полученную информацию, представляя ее в виде опорного конспекта на слайдах презентации. Учащиеся под руководством педагога учатся навыкам составления конспектов-презентаций, выделения главного в предложенной информации, установлению причинно-следственных связей в экологически неблагоприятных ситуациях, применяя опорные естественнонаучные знания.

Отмеченные выше факторы, способствующие созданию единого электронного образовательного пространства при изучении химии в школе, были учтены авторами при разработке элективных курсов по физико-химическим основам защиты окружающей среды и основам энергосбережения. Цель курсов – формирование экологической культуры подростков средствами информационных технологий. Структурно курсы включают теоретический материал школьной химии в виде мультимедийных презентаций, лабораторные работы, компьютерный тестовый контроль.

В дополнение сказанному целесообразность применения компьютера в сочетании с традиционной технологией обучения естественнонаучным дисциплинам в системе формирования экологической культуры обусловлена тем, что происходит: а) расширение самостоятельной творческой деятельности; б) привитие навыков самоконтроля и исправления ошибок; в) развитие познавательных способностей и мотивации; г) усвоение сложного материала (меняется качество и содержание урока); д) рациональное сочетание новых и традиционных технологий обучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Интеграционные процессы в современном профессиональном образовании / Под ред. Г.В. Мухаметзяновой. – Казань: Печать-сервис XXI век, 2013. – 356 с.
2. Абасова, С.Э. Современные информационно-коммуникационные технологии в образовании / С.Э. Абасова, С.Г. Абдуллаев // Новые информационные технологии в образовании: материалы междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 1-4 марта 2011 г.: в 2 ч. // ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т». – Екатеринбург, 2011. – Ч. 1. – С. 10-13.
3. Мачулис, В.В. Роль новых информационных технологий в обеспечении преемственности естественнонаучного образования в средней и высшей школе: дисс. ... канд. пед. наук / В.В. Мачулис. – Тюмень, 2002. – 137 с.
4. Власова, В.К. Организация и мониторинг здоровьесоберегающих потоков в информационной образовательной среде / В.К. Власова, В.Г. Закирова // Вестник НЦБЖД. – 2012. – № 3. – С. 74-78.
5. Гильманшина, С.И. Подготовка к ЕГЭ по химии / С.И. Гильманшина. [Электронный ресурс]. – Площадка "Барс" системы дистанционного обучения Казанского (Приволжского) федерального университета. – Кафедра химического образования. – 2012. – Режим доступа: <http://bars.kfu-elearning.ru/course/view.php?id=186>. – Дата доступа: 24.09.2014.

УДК 372.861.4

В.И. Гладковский, О.Ф. Савчук, В.Я. Хуснутдинова

Учреждение образования «Брестский государственный технический университет», г. Брест, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА» СТУДЕНТАМ ДНЕВНОГО И ВЕЧЕРНЕГО ОБУЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Без образования не будет воспроизводства, основанного на современных наукоемких технологиях, в обществе исчезнет социальная стабильность и безопасность культурного развития. Действительно, только система образования формирует ценности нации, а нация, ли-



шённая своих ценностей, превращается в бездумную толпу, руководствующуюся лишь эмоциями. Поэтому современные исследователи всё чаще приходят к заключению о том, что образование является не просто средством, а основой развития цивилизации [1].

Приоритетными задачами образования в обеспечении национальной безопасности становятся, в частности, изменение индивидуального и общественного сознания для перехода к устойчивому гуманитарному, культурному и социально-экономическому развитию Республики Беларусь. А также создание системы обеспечения общей функциональной грамотности населения в области возможных угроз национальной безопасности, для чего в вузах преподаются курсы безопасности жизнедеятельности [2, с. 6]. В программе интегрированной учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» (БЖЧ), утвержденной Министерством образования Республики Беларусь, четко прописаны общие требования к формированию компетенций выпускника вуза и уровню освоения содержания дисциплины «БЖЧ». Также четко отражены в ней цели и задачи БЖЧ и технологии обучения.

Однако на курсы БЖЧ на экономическом факультете дневного и вечернего обучения по разделу «Радиационная безопасность» отводится всего две лекции, и поэтому приходится излагать весь материал скороговоркой без передышки. При этом некоторые студенты не успевают конспектировать, отвлекаются и мешают другим. Кроме того, мы предлагаем включить в программу дополнительную тему «Дозы и дозиметрия», так как без знания экспозиционной, поглощенной, эквивалентной, эффективной, коллективной дозы облучения достаточно сложно читать лекцию по теме «Биологические эффекты воздействия ионизирующего облучения на организм человека».

Практика показала, что многие студенты экономического факультета вечерней формы обучения являются руководителями фирм, учреждений, главными бухгалтерами и экономистами. Основная масса студентов дневного обучения экономического факультета желает стать руководителями предприятий. Очень часто от решения руководителей зачастую зависит снижение себестоимости проектов, что иногда вступает в противоречие с логикой сохранения качества окружающей среды и нашего общего будущего.

Разумеется, преподаватели нашли выход из создавшегося положения и раздали старостам потока разнообразный методический материал со сценариями деловых игр, презентациями, с анимационными роликами и микрофильмами по всем разделам радиационной безопасности на электронном носителе. Однако на практике оказалось, что ознакомились с этим материалом единицы. Устный опрос студентов показал неэффективность подобной практики. Более полезным было бы увеличение лекционных часов.

В электронном конспекте лекций, который предлагался студентам, приводится информация о том, что в других странах радиоэкологическая обстановка не лучше, чем у нас. При этом система обеспечения функциональной грамотности населения в области возможных угроз национальной безопасности на более высоком уровне. Широко известно, что газ радон, проникающий в дома по микропорам и микротрещинам из-под земли, очень опасен и вызывает рак легких, поэтому необходимо часто проветривать помещения и приобретать мощные вентиляционные вытяжки. Однако опрос наших студентов показал, что они ничего не слышали о радоне и противорадоновой защите домов.

С целью повышения качества образования преподаватели показывают на лекциях достаточно зрелищные презентации и рассказывают о деловых играх, что вызывает большой интерес у студентов. Лектор предлагает студентам свою помощь в создании презентаций и написании сценариев деловых игр с компьютерной визуализацией. Сначала преподаватель помогает раскрыть заданную проблему, учит составлять план, анализировать конкретные ситуации, акцентирует их внимание на плавной последовательности при выборе видеоматериалов, на стремлении к гармоничности и эстетичности этих материалов, на различие своих



анимационных сюжетов и заимствованных из других источников. Решая такие практико-ориентированные задания, студент как бы становится режиссером своего будущего.

Возможность визуального представления проблемных ситуаций и постановки познавательных задач производит особое эмоциональное воздействие на студента.

На одной из лекций по радиационной безопасности преподаватель упомянул, что датчики дыма в зарубежных странах дают большой вклад в эквивалентную дозу, и попросил ответить студентов, как обстоят дела с этими датчиками в нашей стране. Несколько студентов вызвались выступить с презентацией на эту тему и рассказали, что для изготовления датчиков дыма в нашей стране также применяют америций (Am^{241}) в количестве примерно 0,3 мкг для одного датчика, что эквивалентно активности в 37 кБк. Америций находится в ряду актиноидов таблицы Менделеева и обладает высокой радиотоксичностью, как α -излучатель [3, с. 61].

На территории зоны отчуждения (поверхностная активность свыше 100 Ки/км²) Чернобыльской АЭС загрязнение америцием-241 сформировано преимущественно за счёт чернобыльского выброса. В эту же презентацию студенты включили видеосюжеты о радиоактивных золотых изделиях и драгоценных камнях.

Студенты удивляются, что есть банановый эквивалент радиационной загрязненности АЭС. Они впервые слышат, что биотопливо для машин из кукурузы и рапса радиотоксично, так как эти растения являются гипер-аккумуляторами, вбирающими в себя и радионуклиды. О растениях-дискриминаторах, которые на любой загрязненной почве не вбирают в себя радионуклиды и могут быть использованы для производства биогаза и твердого котельного топлива, студенты подготовили презентацию. В этой презентации они уделили большое внимание такой культуре, как топинамбур, который обладает иммуностимулирующей, антиоксидантной, антистрессорной, адаптогенной и антиоксидантной активностью, то есть является оздоравливающим нутрицевтиком [4, с. 27]. Нутрицевтики – концентраты натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ, предназначенных для непосредственного приёма или введения в состав пищевых продуктов с целью обогащения рациона питания человека отдельными биологически активными веществами или их комплексами. Жителям экологически неблагоприятных зон рекомендуется проводить регулярные курсы приема продуктов и препаратов на основе топинамбура.

В беседе также желательно уделить внимание вопросу «Щитовидная железа», так как много функций в организме запускается и контролируется щитовидной железой. Сбои в работе щитовидной железы могут быть ощутимы для здоровья человека. Медицина предлагает в таких случаях гормональные препараты или оперативное лечение. Однако при этом студенты должны знать, что многие лекарства есть в природе, например, лапчатка белая, которая нормализует уровень гормонов.

Во время лекций студенты вовлекаются в разрешение проблемных ситуаций и задач, имитирующих будущую профессиональную деятельность. Как показала практика, в том случае, когда число лекций по предмету целесообразно сбалансировано, то на последних лекциях студенты сами выступают с презентациями и проводят деловые игры, за счёт чего эффективность процесса обучения увеличивается, что позволяет радиоэкологическим знаниям стать составной частью их мировоззрения за счет введения в процесс обучения современных инновационных образовательных технологий, упомянутых в учебной программе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Смолин, О.Н. Образование и национальная безопасность России / О.Н. Смолин // Стенограмма встречи заместителя председателя Комитета по образованию Государственной Думы РФ Олега Смолина с коллективом студентов и преподавателей, посвященная образованию и национальной безопасности страны (Москва. Институт современного искусства, 21 ноября 2011г.). - Режим доступа: <http://www.smolin.ru/news/3/2436> - Дата доступа: 02.11.2012.

2. Жук, А.И. Образование как основа обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь / А.И. Жук // Адукацыя і выхаванне. – 2014. – №3. – С. 6-8.



3. Никитин, А. Америций – след цивилизации / А. Никитин, С. Гриневич, Р. Король // Наука и инновации. – 2013. – №1(119). – С. 61.

4. Веевник, А. Топинамбур – культура многофункционального назначения / А. Веевник, В. Титок, М. Ярошевич // Наука и инновации. – 2014. – №5 (135). – С. 27-28.

УДК 691: 004.853

А.В. Каклюгин, И.В. Трищенко

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ростовский государственный строительный университет»,
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация*

О МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ РАЗДЕЛА «МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ» УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

Древесина как строительный материал, обладающий уникальными свойствами, известна с глубокой древности. В современном строительстве роль материалов и изделий из древесины по-прежнему велика. Главное их отличие от других строительных материалов – высокая экологичность. На всех этапах жизненного цикла (от добычи исходного сырья до уничтожения материалов по истечении срока их службы) негативное влияние древесных материалов на окружающую среду в сравнении с другими строительными материалами минимально. Например, переработка древесного сырья в готовую продукцию характеризуется низкой энергоемкостью, вследствие чего выбросы вредных веществ минимальны. Так, на добычу и получение древесных строительных материалов первичные энергозатраты составляют около 180 (кВт·ч)/м³, что примерно в 100 раз ниже энергозатрат на получение полистирола, в 50 раз – на производство минеральной ваты, в 10 раз – на производство цемента, в 2,5 раза – на производство керамического кирпича [1]. Отмеченное позволяет отдавать древесным материалам экологическое предпочтение при проектировании различных объектов.

В строительстве широко востребованы традиционные материалы и изделия из древесины: круглые лесоматериалы, пиломатериалы, оконные и дверные блоки, фанера, готовые элементы заводского изготовления для сборки деревянных домов, а также декоративно-художественные изделия (древесный шпон, паркетные и погонажные изделия и др.). Потребность в них постоянно растет. Стратегия развития промышленности строительных материалов и индустриального домостроения [2] предусматривает развитие производства деревянных домов заводского изготовления и комплектов деталей для стандартных домов со стенами из местных строительных материалов. При инновационном варианте развития предусмотрено увеличение объема их изготовления с 1,7 млн. м² в 2014 г. до 2,9 млн. м² в 2020 г.

Будущие бакалавры, обучающиеся по всем профилям направления «Строительство», должны получить полное представление о древесине, как строительном материале: особенностях ее строения, основных свойствах и закономерностях их изменения в зависимости от влажности, номенклатуре материалов и изделий и рациональных областях их применения, способах защиты от возгорания, гниения и разрушения деревогрызущими насекомыми.

Теоретический материал по данной теме должен рассматриваться на лекционных занятиях. Его изложение следует начинать с краткого исторического обзора применения древесины при возведении различных объектов и характеристики ее положительных и отрицательных свойств. Следует обратить внимание на богатство и разнообразие лесных сырьевых ресурсов в России, Белоруссии, Украине и других странах, а также на необходимость экономного расходования лесных материалов. При этом особо важно подчеркнуть, что в производстве строительных материалов широко используется и неделовая древесина (отходы деревообработки).