



8. Харламаў, І.Ф. Педагогіка / І.Ф. Харламаў. – Мінск: Універсітэцкае, 1996. – 511 с.
9. Чепиков, В.Т. Педагогика. Краткий учебный курс / В.Т. Чепиков. – Минск: Новое знание, 2003. – 173 с.

УДК [502+54]:378.4

А.В. ЛЫСЕНКОВА, В.А. ФИЛИППОВА, М.В. ОДИНЦОВА

*УО «Гомельский государственный медицинский университет»,
г. Гомель*

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ КУРСА ОБЩЕЙ ХИМИИ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

В техногенном обществе высококвалифицированный специалист должен обладать не только глубокими знаниями по избранной специальности, но и прекрасно ориентироваться в постоянно изменяющихся экологических условиях современности. В связи с этим увеличивается значимость экологического образования в медицинских университетах. Курсы медико-биологических дисциплин призваны сформировать отношение будущих врачей к окружающей среде, ко всему живущему на нашей планете и определить форму наших взаимоотношений с природными системами. В этом заключается важная мировоззренческая задача данных дисциплин.

В программах учебного процесса медицинских вузов целесообразно выделить несколько ступеней экологического образования. На первой ступени при изучении курсов физики, химии и биологии происходит накопление информации, достаточной для умения решать общие задачи о воздействии человека на природу. Знание физических и химических законов превращения веществ в биосфере позволяет предвидеть последствия загрязнения окружающей среды в результате антропогенной деятельности общества. При составлении рабочей программы по курсу общей химии особое внимание было уделено внедрению в лабораторный практикум основополагающих вопросов экологической химии.

Экологическая химия – наука о химических процессах, определяющих состояние и свойства окружающей среды (атмосферы, гидросферы и почв). Она изучает как естественные химические процессы, протекающие в окружающей среде, так и процессы ее антропогенного загрязнения. Важнейшей задачей экологической химии является разработка новых химических технологий, значительно снижающих отрицательное воздействие на природу.

Именно такой подход обеспечивает поэтапное формирование у будущих врачей целостного мировоззрения о глобальных и региональных проблемах современности. В свете вышесказанного, в лабораторный практикум по общей химии включены следующие основные разделы:

– химическая термодинамика; энергетика химических процессов;



- химическая кинетика, кинетика биохимических реакций;
- физико-химические свойства растворов электролитов и неэлектролитов;
- основы электрохимии;
- современные представления о строении атомов и молекул;
- теория комплексных соединений;
- химия биогенных элементов;
- физико-химия поверхностных явлений;
- химия дисперсных систем.

В свою очередь, в каждом разделе рассматриваются конкретные вопросы химической экологии. В разделе «Химическая термодинамика» студенты моделируют ситуации негативного воздействия токсических неорганических и органических веществ, выбрасываемых региональными предприятиями в качестве отходов, на экологическое равновесие в атмосфере, воде и почве.

При изучении теоретических основ химической кинетики большой интерес представляют вопросы, связанные со скоростью разрушения озонового слоя земли, а также проблемы радиоактивного загрязнения нуклидами Cs-137, Sr-90 и Pu-238, Pu-239 в связи с аварией на ЧАЭС.

В теме «Физико-химические свойства растворов» актуальным является изучение влияния кислотности на экологию водного бассейна реки Сож и прогнозирование возможных отрицательных последствий выбросов сточных вод, содержащих кислоты.

В разделе «Химия биогенных элементов» излагается научная стратегия и концепция экологической оценки влияния химических веществ (преимущественно антропогенных) на организм человека. Рассматриваемые примеры экспериментальной оценки влияния отдельных веществ на окружающую среду демонстрируют возможности математического моделирования распределения химических соединений в окружающей среде в соответствии с их физико-химическими свойствами. В этом же разделе рассматриваются механизмы и последствия воздействия токсических веществ на человека на различных уровнях: клетка, отдельный орган, организм в целом. Большое внимание уделяется изучению взаимосвязи природы химических веществ и их строения с токсическими свойствами. Обсуждаются вопросы детоксикации, в том числе за счет природных резервов организма человека. Подробно обсуждается тема, посвященная действию социально опасных токсикантов (наркотических веществ, алкоголя и табака) на молодой растущий организм.

При изучении основ электрохимии студенты знакомятся с программой ЮНЕСКО по использованию электрохимической науки в решении экологических проблем. Рассматривая электрохимию с этой точки зрения, обычно выделяют три основных направления:

- создание новых безотходных технологических процессов, позволяющих снизить токсичность и уменьшить количество вредных выбросов;



– разработка эффективных методов и технических средств контроля состояния окружающей среды;

– создание новых экологически чистых источников энергии.

При изучении строения и свойств комплексных соединений, широко освещаются вопросы их применения в качестве антидотов при отравлениях тяжелыми металлами, а при рассмотрении физико-химии поверхностных явлений – применение адсорбентов для ликвидации последствий экологических катастроф (авариях на нефтеперерабатывающих и химических производствах).

Лабораторный практикум по курсу общей химии предусматривает формирование у будущих врачей навыков экспериментального определения потенциально опасных химических загрязнителей: кислот, едких щелочей, оксидов, свободных галогенов и тяжелых металлов.

Итогом первой ступени экологического образования является ежегодно проводимая студенческая конференция («декабрьские химические чтения») по вопросам экологической безопасности Полесского региона. Экологическим проблемам также посвящены научные работы студентов.

Внедрение углубленного экологического образования способствует формированию системы научных знаний о природе и природопользовании, экологической культуры, активной жизненной позиции по отношению к экологическим проблемам современности, развитию профессиональных навыков будущих специалистов медиков. Кроме того, это способствует подготовке студентов к более глубокому и эффективному изучению клинических дисциплин, ориентированных на получение и последующее применение ключевых представлений и методологических подходов, направленных на решение проблем обеспечения безопасного и устойчивого взаимодействия человека с природой.

УДК [61+57]: 371.3

А.В. ЛЫСЕНКОВА, В.А. ФИЛИППОВА, Л.В. ПРИЩЕПОВА

*УО «Гомельский государственный медицинский университет»,
г. Гомель*

ЗНАЧИМОСТЬ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

В условиях реформирования высшей школы особую остроту приобретают вопросы совершенствования преподавания отдельных дисциплин, направленных на формирование глубоких фундаментальных и профессиональных знаний у будущих специалистов.

Становление будущего врача неразрывно связано с формированием его естественнонаучного мировоззрения. Важную роль в этом процессе играют кафедры медико-биологического профиля.