

5) получение знаний о поведении радионуклидов в зависимости от агрохимических показателей, гранулометрического и минералогического состава почвы;

6) изучение процессов миграции радионуклидов;

7) рассмотрение способов уменьшения содержания радионуклидов в продуктах питания и организме человека.

Кроме вышеперечисленных задач курса, не менее значимым является воспитание, формирование мировоззрения личности, главной особенностью которого станет осознание человеком его зависимости от природы. В процессе обучения должен развиваться определенный тип сознания, формироваться взгляды и убеждения, которые отражают отношение общества к природной среде, к источникам радиации. Очень важно становление ответственного отношения к себе, своему здоровью и здоровью других людей, к соблюдению не только норм радиационной безопасности, но и моральных требований в отношении к радиоактивным веществам.

### *Литература*

1. Котловский О.А. Подготовка будущих учителей к радиозэкологическому воспитанию школьников. // Монография. – Брест. БрГУ, 2003. – С. 82.

2. Коваленко Н.Н. Проблемы комплексного обеспечения системы радиозэкологического образования Республики Беларусь средствами обучения // Социально-психологическая реабилитация населения, пострадавшего от экологических и техногенных катастроф: Тез. межд. конф., Гомель, 27-28 июня 1994 г. – НИО МО Республики Беларусь. – Мн., 1994. – С. 32.

3. Нечай А.П. О программе совершенствования радиозэкологического образования // Социально-психологическая реабилитация населения, пострадавшего от экологических и техногенных катастроф: Тез. межд. конф., Гомель, 27-28 июня 1994 г. – НИО МО Республики Беларусь. – Мн., 1994. – С. 43.

4. Володько В.Ф. Социально-психологические последствия Чернобыля // Социально-психологическая реабилитация детей и подростков, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС. Сб. науч. тр. под ред. Л.А. Пергаменщик. – Национальный институт образования. – Мн., 1995. – С. 3-8.

УДК 303.425.2

### **ПРЕДМЕТ «РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

**Кушнер Т.Л., Янусик И.С., Хуснутдинова В.Я., Швец М.И.**

*Брестский государственный технический университет*

Вопросы, связанные с радиоактивным загрязнением природы и влиянием ионизирующих излучений на здоровье человека освещались по-разному в различные периоды после аварии на Чернобыльской АЭС. Одним из важнейших направлений работы по минимизации последствий катастрофы является организация просветительской деятельности среди различных слоев населения. Это позволит каждому человеку иметь определенное представление о радиации, о ее влиянии на организм человека, выработать практические навыки выявления загрязнения воды и продуктов питания, работы

со специальными приборами. "Чернобыльская беда" выдвинула на передний план проблему воспитания грамотной личности в области радиационной безопасности. Причем она является актуальной не только для населения, проживающего в зоне радиоактивного загрязнения, но и для всех других регионов республики. Определенные меры по разрешению данной проблемы приняты учеными, педагогами Республики Беларусь. Разработан учебный курс для средней школы "Основы безопасности жизнедеятельности", включающий раздел "Радиационная безопасность" и другие информационные материалы [1]. К сожалению, большинство усилий педагогов не достигают конечной цели – дать необходимые знания в области радиологии, способах защиты и профилактики.

Сделать такой вывод позволили наши исследования среди студентов 1 и 2 курсов. В Брестском государственном техническом университете на двух факультетах, строительном и экономическом, проведено анкетирование. Его цель – выявить, какой "багаж знаний" имеют студенты после школы в курсе "Радиационная безопасность". Количество участвующих в опросе студентов составило соответственно 122 и 266 человек. Во всех приводимых результатах первая цифра относится к строительному факультету, вторая – к экономическому. Выпускниками городских школ являются 80,3 (89,1) %, сельских 19,7 (10,9) % респондентов. Закончили до поступления в университет: лицей – 9 (8,3) %, гимназию – 6,6 (10,2) %, среднюю школу – 80,3 (80,8) %, колледж – 0,8 (0,35) %, техникуму – 0 (0,35) %, училище 3,9 (0) %. На вопрос: "Пришлось ли Вам изучать курс "Основы радиационной безопасности" или схожий с ним по тематике до поступления в университет?" – положительно ответили 42,6 (63,2) %, отрицательно – 55,7 (36,8) %. На строительном факультете 1,7 % сообщили, что изучали курс самостоятельно. Радиозоологическое образование проводилось в следующих формах: спецкурс – 1,7 (2,3) %, факультатив – 5,7 (2,3) %, при изучении определенного предмета – 54,9 (72,9) %, в другой форме – 0,8 (2,6) %. На то, что подобное образование не проводилось, указали 36,8 (19,9) %. Проценты студентов, давших такой ответ, не соответствуют количеству ответивших отрицательно на предыдущий вопрос. Причем, крайне малое число студентов утвердительно ответили на вопрос: "Можно ли сказать, что Вы получили всестороннее и достаточно полное образование в вопросах радиационной безопасности?" – лишь 7,4 (3,8) %. Отрицательный ответ дали 64,8 (59,0) %, а затруднились ответить – 27,8 (37,2) %. Среди причин такого положения названы (допускалось назвать несколько): слабая материально-техническая база курса – 40,9 (50,8) %; недостаток учебной литературы – 23,7 (50,4) %; невысокий уровень подготовки учителя – 13,9 (4,5) %; другие причины – 28,7 (24,1) %. На вопрос, использовалась ли при обучении специальная учебная литература по вопросам радиационной безопасности "да" ответили 12,3 (8,3) %, "нет" – 87,7 (91,7) %. Лишь 16,3 (14,3) % сообщили, что знают уровень гамма-фона в своем населенном пункте. На вопрос: "Является ли необходимым на Ваш взгляд изучение курса "Радиационная безопасность" в учебных заведениях республики?" дали положительный ответ 57,3 (71,4) %, ответили отрицательно – 10,7 (8,6) % и затруднились ответить – 32,0 (20,0) %. Считают необходимым изучение данного курса для будущего инженера 71,3 % студентов-строителей, для будущего экономиста – 71,1 % студентов этого направления. При этом на вопрос, является ли образование в области радиационной безопасности одной из важных со-

ставляющих подготовки выпускника высшего учебного заведения, как специалиста в своей области, отрицательно ответили 43,4 (26,3) %, затруднились ответить 35,2 (38,4) %. Далее был задан более конкретный вопрос: "Обязательно ли изучение специального курса "Радиационная безопасность", раскрывающего вопросы радиометрии, дозиметрии, радиобиологии, радиоэкологии и радиационной гигиены для жителей Республики Беларусь в связи с чернобыльской проблемой?". Ответили "да" 68,8 (80,8) %, ответили "нет" – 14,8 (8,6) %, остальные затруднились ответить. По вопросам аварии на Чернобыльской АЭС и ее последствий для нашей республики были названы следующие основные информационные источники (допускалось указать несколько): средства массовой информации – 95,9 (96,2) %; общение на бытовом уровне (родные, знакомые, коллеги) – 58,2 (74,4) %; научно-популярная литература – 36,9 (32,7) %; другие источники – 5,7 (15,4) %; местные радиологические службы (МЧС или санэпидстанция) – 6,6 (11,3) %. Последним пунктом опроса была просьба назвать научно-популярную книгу (книги), посвященную чернобыльским проблемам, которую(ые) студенты прочли. Точное название книг привели 15,6 (4,1) %, затруднились вспомнить название – 46,7 (74,5) %, ни одной книги на подобную тематику не прочитали – 37,7 (21,4) % респондентов.

Полученные результаты не утешительны и говорят сами за себя. Радиоэкологическое воспитание личности связано с решением специальных задач в процессе обучения: усвоение системы радиологических знаний; формирование ценностных ориентаций; усвоение норм и правил радиационной гигиены; развитие умений и навыков в области радиационной безопасности; активизация деятельности по радиологическому мониторингу окружающей среды.

Радиоэкологическое образование нужно рассматривать как целостный многоэтапный процесс. Последней ступенью в этом процессе должна стать высшая школа [2]. Очень важно, чтобы дозиметрическая и радиометрическая подготовка велась с применением современных измерительных приборов (такие имеются на кафедре физики в нашем университете). В текущем учебном году студенты строительных специальностей проводят мониторинг радиационного фона в жилых помещениях. Этим они закрепляют навыки оценки радиационной обстановки. Кроме того, в конце каждой лекции проводится краткий письменный опрос. Применяется рейтинговая система оценки знаний. Кроме формирования информационного уровня, необходимого для безопасной жизнедеятельности в условиях техногенного повышения радиационного фона преподаватели стараются формировать у студентов активную гражданскую позицию, чувство ответственности за свое здоровье в условиях радиоактивного загрязнения после аварии на Чернобыльской АЭС.

Результаты нашей диагностики и анкетирования студентов показывают, что на младших курсах практически любой специальности важно введение курса "Основы радиационной безопасности", а также включение радиологической информации в содержание отдельных дисциплин, изучаемых на старших курсах. Такая концепция отвечает запросам современного общества, особенно в условиях нашей республики, "отягощенной" последствиями радиоэкологического бедствия. Среди стандартов высшего технического образования обязательно нужно найти место для выше названной дисциплины. Это, конечно, вызовет некие отличия от международных стандартов, но позволит сохранить здоровье нации в условиях радиоэкологического кризиса.

## *Литература*

1. Гофман Д. Чернобыльская авария: последствия для настоящих и будущих поколений. – Мн.: Ураджай, 1993. – 470 с.
2. Котловский О.А. Проблемы формирования радиационно-экологической культуры асобы // Народная асвета. – 1998. – № 7. – С. 44-48.

УДК 37.01

## **РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

**Бурко О.П.**

*Брестский государственный технический университет*

Сегодня перед человечеством стоит ряд сложных проблем нового осмысления жизни. Одна из них – современная экологическая ситуация. Становится очевидным, что преодолеть надвигающийся глобальный экологический кризис, оставаясь в системе ценностей традиционного потребительского природопользования, уже нельзя. Этот кризис является лишь частью общего кризиса современной цивилизации, затрагивающего всю систему внутриобщественных отношений, включая духовную жизнь человека. Экологический кризис – это во многом мировоззренческий, философско-идеологический кризис. Поэтому решить проблемы социоприродного взаимодействия невозможно вне экологизации всего процесса социально-экономического и духовно-культурного развития. Важно заложить основы экологически устойчивых структур производства и потребления, экологически обоснованной экономической политики и управления. При этом недостаточно дать студентам только информацию о существовании экологических проблем и путях их устранения. Главное заключается в выработке человеком внутренней потребности принимать адекватные экологически рациональные решения.

Важную роль в решении экологических задач играет экологическое образование. Оно призвано развивать экологическое мировоззрение, нравственность и культуру личности. Экологическое образование предполагает формирование убежденности каждого в объективной необходимости сохранять созданные природой и человеком ценности. Уровень экологической культуры личности определяется пониманием социальной значимости экологических проблем, их связи с политическими, социально-экономическими задачами человечества и отдельно взятой личностью. Поэтому в учебно-воспитательном процессе должно быть обеспечено формирование основ экологического мировоззрения и действительного его осуществления.

Экологическое образование должно нести в себе качественное преобразование учебно-воспитательного процесса, соотношение мышления и действительности, разрешение противоречий между идеальным и материальным. Актуальной становится идея непрерывного экологического образования, сущность