



ся написание отчета и подготовка к выступлению на конференции с устным докладом и мультимедийным представлением, который позволяет определить умение систематизировать информацию и довести ее до аудитории. Формирование научных взглядов и навыков обеспечивается при непосредственном участии студента в организации и проведении научного эксперимента.

Результаты научных студенческих работ докладывались на научно-студенческих конференциях Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины, региональных, республиканских и международных конференциях студентов. Лучшие исследования представлялись на республиканские конкурсы студенческих работ и получали высокую оценку.

Обучающе-исследовательский принцип в преподавании химических дисциплин на специализации позволяет максимально самореализовать творческий потенциал личности студента в процессе осуществления исследовательской деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Константинов, С.Г. Опыт и проблемы организации научно-исследовательской работы студентов / С.Г. Константинов // Материалы XII респ. науч.-метод. семинара: В 2 ч. – Ч.2. – Мн.: 2001. –С.180–182.

2. Константинов, С.Г. Особенности организации самостоятельной работы студентов по курсу физической и коллоидной химии в Могилевском государственном университете продовольствия / С.Г. Константинов // Свиридовские чтения: Сб.ст. – Вып.2. – редкол.: Т.Н.Воробьева (отв.ред.) [и др.]. – Мн.: БГУ, 2005. – С.217–220.

3. Свириденко, В.Г. Формы взаимодействия школы и вуза в системе непрерывного химического образования / В.Г. Свириденко [и др.] // Свиридовские чтения: Сб.ст. – Вып.1. – редкол.: Т.Н.Воробьева (отв.ред.) [и др.]. – Мн.: БГУ, 2004. –С.202–205.

УДК 371.31.53

А.Н. СЕВОСТЬЯНОВ, Н.М. ГОЛУБ

*УО «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»,
г. Брест*

ПРЕПОДАВАНИЕ КУРСА «РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» СТУДЕНТАМ БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Без преувеличения можно сказать, что апофеозом бездумного отношения к природе стала катастрофа на ЧАЭС. После Чернобыльской катастрофы РБ превратилась в зону экологического бедствия [1, с. 109].

Прошло уже 24 года после катастрофы на ЧАЭС, однако радиофобия до сих пор остается серьезной проблемой нашего общества. Представлялось целесооб-



разным выяснить отношение к современным радиоэкологическим проблемам у студентов-гуманитариев старших курсов заочного отделения. При обсуждении полученных данных для наглядности в скобках указаны сведения, выявленные ранее при анкетировании студентов 1 курса дневной формы обучения [2, с. 149].

Важно было выяснить уровень подготовленности студентов в области радиационной безопасности. На вопрос: «Умеете ли Вы пользоваться дозиметром?», ответили «да» только 14,7% (16,3%) опрошенных, «нет» – 85,3% (83,7%). Правильно указали показатели нормального гамма-фона только 40,3% студентов, неправильно или затруднились ответить – 59,7% (80,8%).

На вопрос: «Как Вы считаете, оказала ли влияние катастрофа на ЧАЭС на Ваше здоровье?», «да» ответили 65,1% (62,4%) студентов, «нет» – 12,4% (13,4%), затруднились ответить – 22,5% (24,2%).

Научный интерес представляет также отношение студентов к планам строительства в республике АЭС. Ответы респондентов на вопрос: «Как Вы считаете, необходимо ли строить АЭС в РБ или лучше развивать другие источники энергии?», показали, что считают данное строительство необходимым 12,4% (18,4%) опрошенных; считают, что строить не надо, а лучше развивать другие источники энергии – 69,0% (64,3%) опрошенных; затруднились ответить на этот вопрос – 18,6% (17,3%). На вопрос: «Как Вы считаете, возможна ли авария на будущей АЭС в РБ?», ответы распределились следующим образом: «да» – 24,0% (18,3%) опрошенных студентов, «вполне вероятно» – 55,8% (63,4%), «маловероятно» – 17,1% (17,3%) респондентов, «нет» – 3% (1%). Полученные данные показывают, что в целом радиоэкологическая грамотность у различных возрастных групп студентов оставляет желать лучшего.

В настоящее время в РБ планируется строительство АЭС. Однако у населения сформировалось умеренно негативное отношение к развитию атомной энергетики в Беларуси. Важнейшим фактором, позволяющим решить эту негативную проблему, является радиологическое воспитание человека [3, с. 523]. Особая роль в подобном обучении принадлежит учителю биологии в силу соответствующего образования.

В настоящее время министерством образования РБ была предложена типовая учебная программа для высших учебных заведений по специальностям педагогического профиля. Согласно программе, на изучение курса радиационная безопасность отводится всего 14 часов. При таком количестве часов, запланированных на изучение радиационной безопасности, невозможно подготовить специалиста, хорошо владеющего материалом. Однако уровень подготовки специалистов педагогов ни в коем случае снижать нельзя.

Так, согласно учебным планам на педагогических специальностях «Биология», «Биология. Химия», «Химия. Биология» и «Биоэкология» изучается курс физики (лабораторные занятия до 64 часов). Так же при изучении предметов экология и радиоэкология запланированы семинарские занятия (до 38 часов). В



связи с этим мы предлагаем создать интегрированную программу по радиологии, перенеся изучение части тем на вышеуказанные курсы [4, с. 95]. Особенно важно развитие практических навыков у студентов, поэтому целесообразно увеличить количество практических и лабораторных занятий по радиологии.

На базе радиологической лаборатории (кафедра анатомии, физиологии и безопасности человека) мы уже готовы к проведению практических и лабораторных занятий по следующим темам:

1. Дозиметрические величины и их измерения.
2. Принципы и методы регистрации ионизирующих излучений.
3. Изучение свойств гамма-излучения.
4. Изучение свойств бета-излучения.
5. Оценка радиационной обстановки.
6. Измерение радиоактивной загрязненности почвы цезием-137.
7. Измерение радиоактивной загрязненности продуктов питания и воды цезием-137.
8. Оценка активности цезия-137 в организме человека.
9. Принципы и методы уменьшения вредного влияния ионизирующих излучений на организм. Особенность питания детей и подростков.

Для студентов-биологов на уже имеющемся в лаборатории оборудовании можно выполнять ряд других чрезвычайно важных работ: измерение радиоактивной загрязненности почвы стронцием-90; измерение радиоактивной загрязненности продуктов питания и воды стронцием-90; оценка активности стронция-90 в биологических объектах; изучение радионуклидов сцинтилляционным методом; ознакомление с принципами и методами проб различных образцов; ознакомиться с методами радиохимического определения альфа- и бета-излучателями.

На наш взгляд целесообразно для обучения студентов использовать приборную базу радиологической лаборатории Брестского областного центра гигиены и санитарии. В ней имеются уникальные приборы для гамма-спектрометрического определения радионуклидов.

В настоящее время в Республике Беларусь налажен выпуск дозиметрических и радиометрических приборов нового поколения. В связи с этим возросла цена нового оборудования. Тем не менее, приборную базу надо обновлять. На первом этапе закупить хотя бы по одному прибору, а затем расширять приобретаемую гамму оборудования.

Таким образом, для оптимизации учебного процесса и полноценной подготовки учителя-биолога к преподаванию предмета «радиационная безопасность» необходимо:

1. Разработать и утвердить интеграционную программу по подготовке специалистов в области радиологии;



2. Придать радиологической лаборатории при кафедре анатомии, физиологии и безопасности человека статус межкафедральной и оснастить ее оборудованием нового поколения;

3. Ходатайствовать об использовании приборной базы радиологической лаборатории Брестского областного центра гигиены и санитарии для обучения студентов-биологов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Люцко, А.М. Выжить после Чернобыля / А.М. Люцко, И.В. Ролевич. – Минск: Вышэйшая школа, 1990. – 109 с.

2. Севостьянов, А.Н. Радиоэкологические проблемы краеведения / А.Н. Севостьянов, О.А. Котловский // Краеведение в учебно-воспитательном процессе школ и вузов: Сб. мат. 11 респ. научн.-практ. конф., Брест, 29-30 апреля 2009 г. / Альтернатива. – Брест, 2009. – С. 149-150.

3. Котловский, О.А. К вопросу о радиоэкологическом воспитании учащихся и студентов педагогического вуза/ О.А. Котловский, А.Н. Севостьянов // Педагогический процесс в учебных заведениях нового типа: содержание и технологии: Мат. Респ. Научн. – практ. Конф., Минск, 17-18 мая 1994 г. / ИПК. – Минск, 1994. – С. 523-526.

4. Севостьянов, А.Н. Особенность преподавания курса радиационная безопасность студентам-биологам на современном этапе / А.Н. Севостьянов, Н.М. Голуб// Новое в методике преподавания химии и экологии: Сб. научн. ст. / УО «Брестск. гос. ун-т. им. А.С. Пушкина»; Редкол.: Н.М. Голуб и др. – Брест, 2009. – С. 95-98.

УДК 544.2 (075.8)

О.В. СЕРГЕЕВА, С.К. РАХМАНОВ

Белорусский государственный университет, г. Минск

НАНОПРОБЛЕМАТИКА В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ПРОФИЛЯ

Инновационный путь развития мировой экономики во многом связан с достижениями и перспективами нанотехнологий. Их развитие в 21 в. становится стратегическим направлением науки. Общеизвестно появление нового направления в промышленности – наноиндустрии. Во всех промышленно развитых странах определены национальные приоритеты в области нанонауки и нанотехнологии, утверждены связанные с этим научные и образовательные программы.

Участие в научных и опытно-конструкторских разработках в области нанотехнологий, наносистем, наноматериалов требует от современного молодого