

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ КУРСАНТОВ АКАДЕМИИ АВИАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ХИМИИ

Чмуневич А. И.

УО «БГПУ имени М. Танка» (Минск)

Ключевые слова: формирование; экологическая грамотность; курсанты академии авиации; учебный предмет «Химия».

Аннотация. Статья посвящена проблеме формирования экологической грамотности курсантов академии авиации. Представлены результаты исследования по изучению уровня сформированности экологической грамотности курсантов. Рассмотрены методы формирования экологической грамотности курсантов в процессе освоения учебного предмета «Химия». Приведены примеры компетентностных задач.

FORMATION OF ENVIRONMENTAL LITERACY OF AVIATION ACADEMY CADETS IN THE PROCESS OF STUDYING CHEMISTRY

A. Chmunevich

BSPU named after M. Tank (Minsk)

Keywords: formation; environmental literacy; aviation academy cadets; academic subject «Chemistry».

Abstract. The article is devoted to the problem of formation of environmental literacy of cadets of the Aviation Academy. The results of a study on the level of formation of environmental literacy of cadets are presented. The methods of formation of environmental literacy of cadets in the process of mastering the subject “Chemistry” are considered. Examples of competence tasks are given.

В связи с тем, что современное общество столкнулось с экологическим кризисом, связанным с глобальным потеплением, загрязнением атмосферного воздуха, радиоактивным загрязнением почв, уничтожением природных ресурсов, актуализировалась проблема экологического образования обучающихся.

Важную роль экологическое образование играет в процессе профессиональной подготовки специалистов в области авиации, в частности, курсантов учреждения образования «Белорусская государственная академия авиации». Будущая профессиональная деятельность курсантов

связана с использованием специальной воздушной и наземной техники, объектов аэропорта, являющихся источниками загрязнения атмосферы (выбросы аэрозольных газов, шум, авиационное топливо и др.).

Анализ научной литературы показал, что проблема формирования ЭГ полностью находит отражение в работах А. Н. Захлебного, И. Т. Суравегиной, О. Н. Сороцкой, В. В. Зотова, С. А. Кузьминой, Ю. М. Коротковой, Т. В. Чистякова и др. Авторы раскрывают пути и условия формирования экологической грамотности, начиная от изучения учебных программ и заканчивая влиянием внеурочной деятельности на формирование ценностей и убеждений у обучающихся.

На основании результатов проведенного исследования нами уточнена сущность экологической грамотности курсантов академии авиации, под которой понимается готовность к экологически целесообразной профессиональной деятельности, включающей ценностное отношение к природным ресурсам, комплекс знаний о воздействии авиации на окружающую среду и знаний в области экологии, а также способность принимать экологически обоснованные профессиональные решения, в том числе в чрезвычайных ситуациях.

С целью выявления уровня сформированности экологической грамотности курсантов было проведено исследование, в котором приняли участие курсанты, обучающиеся по специальностям: «Техническая эксплуатация воздушных судов и двигателей», «Техническая эксплуатация средств вычислительной техники», «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, дорожно-строительных машин и оборудования». Результаты исследования показали, что 20 % респондентов имеют низкий уровень экологической грамотности, 68 % – средний, 12 % – высокий. Результаты исследования позволяют констатировать, что будущие специалисты в области авиации обладают знаниями о природных системах, характере влияния деятельности человека на окружающую среду. Вместе с тем отметим, что респондентам сложно было устанавливать причинно-следственные связи в природных явлениях и процессах, анализировать экологическую ситуацию, прогнозировать изменения в окружающей среде, планировать мероприятия по защите и улучшению ее качества. Полученные результаты подтверждают необходимость формирования экологической грамотности курсантов в период их профессиональной подготовки.

Особым потенциалом в формировании экологической грамотности обладают занятия по учебному предмету «Химия». Как показал анализ научной литературы (Д. А. Ивановой, К. Г. Митрофановой, В. М. Назаренко, С. А. Павловой и др.), уроки химии имеют важное

значение в понимании процессов, которые происходят при взаимодействии общества с окружающей средой. Изучение химии позволяет обучающимся понять химические процессы, их влияние на состояние окружающей среды, а также способы решения экологических проблем.

По мнению В. М. Назаренко, основными методами формирования экологической грамотности обучающихся являются практические работы («учебный эксперимент»), демонстрации, экскурсии, решение практико-ориентированных задач, проведение игр (применение игровых технологий вызывают интерес в интерактивной форме изучать экологические проблемы), связанных с экологическими проблемами [3].

О. Л. Жук, полагает, что в контексте компетентного подхода в процессе профессиональной подготовки актуальным и востребованным является использование компетентных задач/заданий [2]. При их выполнении у обучающихся актуализируются знания из различных предметных областей, развиваются универсальные умения и навыки, необходимые для успешной профессиональной деятельности. Приведем пример компетентных заданий, используемых на уроках химии с целью формирования у курсантов экологической грамотности.

Задача № 1. «*Мониторинг атмосферного воздуха*». Вы являетесь специалистом, который осуществляет мониторинг атмосферного воздуха и вас отправили в город М., вблизи которого расположен аэропорт, для определения концентрации основных загрязняющих веществ в воздухе. В результате работы вы обнаружили, что в составе атмосферного воздуха присутствуют вещества с повышенной концентрацией. Концентрация NO_2 (диоксида азота) составила $0,06 \text{ мг/м}^3$ (предельно допустимая концентрация – $0,04 \text{ мг/м}^3$); NO (оксида азота) – $0,0098 \text{ мг/м}^3$ (предельно допустимая концентрация – $0,006 \text{ мг/м}^3$).

Вопросы.

1. В результате каких химических процессов происходит выделение в атмосферу диоксида и оксида азота?
2. На какой вид топлива лучше перейти авиакомпании? Ответ аргументируйте.
3. Дайте рекомендации сотрудникам авиакомпании по уменьшению воздействия самолетов на окружающую среду.

Задача 2. «*Ремонт самолетов*». На заводе гражданской авиации был произведен ремонт самолета, который включал в себя покраску деталей, полировку крыла. В результате ремонта самолета осталось 7,6 литра сажи, которые были вылиты сотрудниками завода на землю под дерево. А опилки, которые образовались в результате полировки крыла самолета, сотрудники просто высыпали на территории завода.

Вопросы.

1. Какие последствия могут возникнуть в результате вылитой сажи? Почему?

2. Из каких химических элементов состоят опилки и могут ли они повлиять на окружающую среду?

3. Какие меры необходимо принять для меньшего выделения опилок в результате полировки крыльев самолета?

4. Какие вещества входят в состав материалов для покраски самолетов?

5. Разработайте рекомендации по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в ходе ремонта авиационной техники?

Таким образом, в заключение отметим, что формирование экологической грамотности курсантов академии является неотъемлемой составляющей их профессиональной подготовки. Содержание учебного предмета «Химия» позволяет формировать у курсантов широкий спектр экологических знаний и компетенций, которые играют важную роль в понимании и решении экологических проблем в процессе осуществления профессиональной деятельности.

Применение компетентных заданий на уроках химии позволяет курсантам погрузиться в реальные проблемы, связанные с их будущей профессиональной деятельностью, научиться принимать экологически обоснованные профессиональные решения.

Научный руководитель: Гордеева И. В., кандидат пед. наук, доцент, БГПУ.

Литература

1. Коробова, О. С. Воздействие объектов гражданской авиации на окружающую среду на примере международного аэропорта «Шереметьево» [Электронный ресурс] / О. С. Коробова, Д. В. Филипова // Горный информ.-аналит. бюллетень. – 2017. – № 5. – Режим доступа: <http://giab-online.ru/catalog/12037>. – Дата доступа: 05.02.2024.

2. Жук, О. Л. Задачный подход в подготовке будущих педагогов в условиях университетского образования / О. Л. Жук, С. Н. Сиренко // Вес. БДПУ. Сер. 1, Педагогіка. Психологія. Філологія. – 2023. – № 3. – С. 6–13.

3. Назаренко, А. В. Активные формы и методы экологического образования [Электронный ресурс] / А. В. Назаренко, Н. А. Юганова // Пед.-психол. и медико-биол. проблемы физ. культуры и спорта. – 2014. – Т. 9, № 4. – Режим доступа: <https://journalsport.ru/images/vipuski/9-4/1.pdf>. – Дата доступа: 13.02.2024.