

UDC 37.017:502/504]:37.016:57

Коршевнюк Татьяна Валерьевна

кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник, ведущий научный
сотрудник отдела биологического, химического и физического образования

Институт педагогики НАПН Украины

Украина

РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

***Аннотация.** Охарактеризована экологическая грамотность как один из результатов современного биологического образования украинских школьников. Раскрыта ведущая роль принципа преемственности, учебного сотрудничества, заданий на экосоциальное ориентирование в формировании экологической грамотности учащихся.*

***Ключевые слова:** экологическая грамотность, школьное биологическое образование, задания на экосоциальное ориентирование.*

Основы инновационных процессов в образовательной сфере Украины определяются положениями концепции Новой украинской школы [1], одно из которых касается формирования экологической грамотности учащихся.

На основании анализа и обобщения существующих в педагогике определений этого понятия, специфики содержания естественно-научного образования школьников, возрастных особенностей учащихся под экологической грамотностью понимаем комплекс знаний, умений, навыков, опыта, отношений и ценностей, которые обеспечивает личности способность действовать в окружающей среде безопасно в отношении всех ее составляющих и самого индивида. Экологическая грамотность обеспечивает ориентацию в мире новых материалов и технологий с тем, чтобы сделать правильный выбор, оценивать состояние окружающей среды и прогнозировать ее изменения под

влиянием антропогенных факторов, обеспечивать сохранение оптимальных условий существования человеку и другим видам организмов.

Экологическая грамотность создает условия для формирования сознательного бережного и ответственного отношения личности к й жизненной среде, убеждает подрастающее поколение в необходимости учитывать этические, эстетические, нравственные аспекты в решении не только учебных заданий, но и жизненных проблем.

Особенность экологической грамотности заключается в интегрированном способе формирования, поскольку ее компоненты входят в состав разных учебных предметов, прежде всего естественнонаучных. Наше исследование касается формирования экологической грамотности учащихся в процессе изучения биологии с использованием знаний о механизмах и закономерностях взаимосвязях организмов между собой и средой своего существования на разных уровнях организации жизни, методах изучения и способах использования биосистем, антропогенном влиянии на природную среду, правилах поведения в природе, способах сохранения здоровья. Эти знания являются инвариантным компонентом действующей программы по биологии [2]. Кроме этого немаловажную роль в формировании экологической грамотности возлагаем на знания об экологически грамотном поведении, биоэтике, биобезопасности, традициях украинского народа во взаимоотношениях с природой. Придаем значение освещаемым в средствах массовой информации сведениям о разработках биологов, которые касаются быта, например биопластик, органическая косметика, экопродукты. При рассмотрении этих вопросов подводим учащихся к самостоятельному выводу о том, что использование достижений науки с практической целью имеет не только положительное значение, но порождает новые для науки, человека, природы экологические проблемы.

Важным условием формирование экологической грамотности является соблюдение в биологическом образовании принципа преемственности.

Следовать этому принципу позволяет спирально-концентрическое построение его содержания. Оно обеспечивает постепенное расширение и углубление знаний, и повторное изучение организмов с целью более глубокого проникновения в их суть. Проиллюстрируем это на учебном материале о бактериях, который подлежит усвоению учащимися основной школы. В биологическом компоненте природоведения (5 класс) раскрываются общие представления о строении бактерий, их роли в природе и жизни человека [3]. В 6 классе эти представления углубляются, дополняются знаниями о распространении, спорообразовании, роли бактерий в экосистемах. Акцент сделан на заболеваниях, возбудителями которых являются бактерии, и способах профилактики, расширяются представления школьников о бактериях как объектах современной биотехнологии. В плане формирования экологической грамотности важными являются сведения о роли бактерий в получении биогаза и биогумуса.

В 7 классе помимо рассмотрения примеров симбиоза бактерий с термитами и жвачными животными целесообразным является рассмотрение влияния бактерий на численность популяций животных. Изучение организма человека в 8 классе содержит достаточное количество практико-ориентированных знаний о бактериях, умениях, касающихся личной гигиены, обработки и сохранения пищевых продуктов, профилактики и лечения инфекционных заболеваний, пищевых отравлений, вызванных бактериями. Развитию экологической грамотности способствуют информация об эпидемиях, их источниках, механизме распространения, социальных факторах, способствующих распространению инфекции.

В 9 классе для усиления практической направленности содержания курса, реализации межпредметных и внутрипредметных связей важной является информация о роли бактерий в круговороте химического элемента Нитрогена. Учащиеся девятого класса узнают о том, что одним из основных направлений практического использования бактерий и продуктов их жизнедеятельности

являются разные отрасли биотехнологии (сыроварение, хлебопечение, виноделие). Живой интерес девятиклассников способна вызвать учебная информация об использовании трансгенных микроорганизмов для синтеза витаминов, лекарственных препаратов, среди которых наибольшую часть составляют антибиотики и гормоны (инсулин, интерфероны и другие); об использовании биомассы бактерий в производстве кормов для животных. Для успешного формирования экологической грамотности учащихся важны не только знания о действительности, но и сама действительность – реальные объекты социоприродного окружения. Исходя из этого, в созданном нами учебнике биологии для 9 класса [4] уделено внимание экологической маркировке – информации экологического характера об изделии, процессе или услуге в виде текста, отдельных графических символов (условных обозначений). Целесообразным считаем познакомить учащихся основной школы с особенностями продукции, в названии которой есть часть слова «эко» и «био», с экознаками, которые информируют об экологической чистоте товаров, экологически безопасных способах их эксплуатации или утилизации. Придать изучению вопроса экомаркировки деятельностный характер и сформировать собственное отношение учащихся к нему поможет выполнение школьниками различных заданий, к примеру «Узнайте, какие товары вашего ежедневного употребления имеют экологические знаки. Что они обозначают? Какие из них вы посоветуете знакомым? Из каких соображений?».

Проблема методики формирования экологической грамотности решается преимущественно через использование форм и методов, ориентированных на развитие способности и готовности решать экологические, практические и социально-этические проблемы, учет опыта школьников. Эффективной является организация учебного сотрудничества, при котором учащиеся включаются в обучающее общение между собой и совместно с учителем.

В контексте рассматриваемой проблемы заслуживает внимания использование заданий на экосоциальное ориентирование. Как и большинство

заданий, используемых в практике обучения современных школьников, эти задания позволяют выявлять знания, умения оперировать ими, а также оценивание фактов, явлений и самих знаний. Вместе с тем задания на экосоциальное ориентирование имеют два выразительных признака: содержат ценностные проблемные ситуации, а их решение характеризует моральный выбор ребенка в реальных и учебных ситуациях. Заметим, что решение подобных заданий не исчерпывается поиском правильного ответа: от учащихся требуется также оценить ситуацию и принять решение о способе поведения в данных условиях, тем самым выявить социально активную позицию как при нахождении нового знания, так и при его применении с целью коррекции собственного поведения в природе, проведение расчетов экономической эффективности. Важная с психологической точки зрения особенность экосоциальных заданий состоит в том, что их условие моделирует ситуации, в которых собственный выбор способа поведения требует не только опоры на усвоенные знания и сформированные умения, но и готовности противостоять эмоциональному влиянию разных факторов. Например, различные групповые действия и поступки, влияние жизненного, бытового отношения к объектам природы, которое может не соответствовать социально-этическим нормам.

Благодаря экологической грамотности личность способна выявить и понять экологические и социально-экономические проблемы региона проживания и оптимально их решать на основе научных знаний, ценностных установок, практических навыков. Сказанное позволяет расценивать экологическую грамотность значимым ориентиром в формировании гражданственности и важной задачей образования.

Список источников:

1. Нова українська школа: основи Стандарту освіти. – Львів. – 2016. – 64 с.
2. Біологія. 6-9 класи. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів (Програма затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804).
3. URL: <https://www.ed-era.com/img/books/mon59/programs/15.biologiya-6-9.pdf>