



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вернадский, В.И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский. – М. : Наука, 1989. – 258 с.
2. Кремень, В.Г. Філософія освіти ХХІ століття / В.Г. Кремень // Шлях освіти. – 2003. – №2. – С. 2–5.
3. Мороз, П.І. Екологічні основи природокористування: навч. посібник / П.І. Мороз, І.С. Косенко; за ред. акад. П.І. Мороза. – Умань: УДАА, 2001. – 456 с.
4. Реймерс, Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник / Н.Ф. Реймерс. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
5. Экологический энциклопедический словарь / Под ред. И.И. Дедю. – К.: Гл. ред. МСЭ., 1989. – 408 с.

УДК 37.01:(574 + 572.02)

**Н.С. Михайлова**

*Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно*

## **К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Экологическое воспитание, направленное на формирование ценностного отношения к природе, а также воспитание культуры здорового образа жизни, направленное на осознание значимости своего здоровья и здоровья других людей как ценности, формирование навыков здорового образа жизни являются одними из основных направлений воспитания учащихся разных ступеней образования [1]. В «Концепции непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи в республике Беларусь» достаточно четко определено содержание экологического воспитания обучающихся в учреждениях, обеспечивающих получение высшего образования: «Формирование знаний о воздействии производства на природную среду и научных основах ее охраны. Осознание последствий такого воздействия. Формирование экологической компетентности как составной части профессиональной подготовки» [1, статья 43].

Вместе с тем, в учреждениях высшего образования воспитанию экологической культуры, по нашему мнению, уделяется недостаточно внимания. Среди студентов распространено мнение, что усвоение экологических знаний – это, в большей степени, удел студентов естественнонаучных специальностей. В результате будущие преподаватели не всегда оказываются готовы к воспитанию экологической культуры школьников, поскольку имеют весьма смутное представление как об экологии, так и о методах экологического воспитания. Особенно остро данный вопрос встает при подготовке будущих учителей физической культуры, которые изначально настроены на узкопрофильное предметное обучение учащихся, организацию и проведение тренировок, отсутствие классного руководства в будущем.

С целью выяснения представления студентов об экологии и их роли в экологическом воспитании школьников нами был проведен опрос. В опросе приняли участие студенты 2 курса специальности 1-03 02 01 «Физическая культура» факультета физической культуры (всего 41 человек).

Студентам было предложено написать слова или словосочетания, ассоциируемые ими с экологией. Для описания структуры представлений использовалась модифицированная методика прототипического анализа П. Вержеса [0, 0]. В соответствии с данной методикой структура представления может быть выявлена при использовании двух параметров: ранг возникновения ассоциации и частоты ассоциации. Комбинирование параметров образует четыре области: ядро представления, две потенциальные и периферическую зоны представления [0, с.77]. Границы групп понятий определяются на основании вычисления среднего ранга и медианы для частоты встречаемости ассоциации [0, с.77].



Всего респонденты высказали 342 ассоциации с понятием «экология», что в среднем составляет 8,34 понятия. Словарь различных понятий содержит 90 слов. В соответствии с критериями П. Вержеса в первую очередь анализу подвергались часто встречающиеся ассоциации (те, что привели 5% и более респондентов). Эта часть составила 301 ассоциацию (88 % от общего числа предложенных понятий). В этом случае средний ранг ассоциации составил 6,15, частота – 6,14. Обратимся к анализу структуры представления по методике П. Вержеса [0, 0]. В число элементов *ядра представления* попали следующие: чистота; природа; чистый воздух; окружающая среда; загрязнение (воздуха, воды и др.); здоровье, здоровый; животные; экологически вредные заводы, предприятия, трубы. Выделяются достаточно обширные *потенциальная и периферическая зоны представления* (таблица 1).

Таблица 1 – Представление студентов об экологии

Частота ассоциации	Средний ранг ассоциации	
	Менее 6,15	Более или равен 6,15
Более или равна 6,14	чистота (29; 2,6) <sup>1</sup> ; природа (33; 3,1); чистый воздух (22; 3,9); окружающая среда (16; 3,4); загрязнение (воздуха, воды и др.) (15; 4,6); здоровье, здоровый (12; 5,5); животные (9; 5,8); заводы, предприятия, трубы (7; 5,6) <b>ЯДРО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ</b>	лес, хвойный лес (16; 6,2); мусор, свалки мусора, грязь (11; 7,7); луг, трава, поле, горы (11; 8,2); речка, водоем (8; 7,3); деревья (7; 9,9) <b>ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЗОНА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ</b>
Менее 6,14	гигиена, следить за собой (6; 3,2); чистая вода (6; 5,8)отдых (5; 5,6); выхлопные газы, дым (5; 6); мир (5; 4,2); жизнь (4; 5,5); наука (3; 2,3); проблемы (3; 3,7); растения (3; 4,3); земля (3; 4,8); забота, защита (2; 3,5); жилье (2; 5,5); медосмотры (2; 2,5); здоровый образ жизни (ЗОЖ), отказ от вредных привычек (2; 5,5); бережливость, бережное отношение (2; 3,5); парк (2; 3,5); птицы, чирикание, пение птиц (2; 4,5); переработка мусора (2; 4,5) <b>ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЗОНА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ</b>	нефть, бензин (5; 9,9); охрана природы (4; 8,8); люди (3; 6,7); экологи, специалисты, профессия «эколог» (3; 7,3); уборка (3; 7,7); здоровое питание (3; 7,7); погода (3; 6,7); цветы (2; 7); озоновые дыры, озон (2; 9,5); машины (2; 7); красота (2; 7,5); биология (2; 8); бактерии (2; 11,5); ледники, таяние ледников (2; 9,5); истощение ресурсов (2; 8); летний дождь (2; 8); исчезновение видов животных (2; 9,5); любовь к природе (2; 9) <b>ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ ЗОНА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ</b>

<sup>1</sup> Примечание – в скобках указаны частота и ранг (здесь и далее).

Несколько студентов использовали единичные ассоциации, которые свидетельствуют о более глубоком представлении об экологии, например: экологически чистый продукт, натуральное, деятельность человека, ландшафт, атмосфера, организмы, поиск альтернативы, глобальный, гармония, опасность, очистные сооружения, природные катаклизмы, Чернобыль, уменьшение населения, вырубка лесов и др.

Интересно, что 17,9 % от общего количества высказанных ассоциаций носили негативную нагрузку (мусор, загрязнения, истощение ресурсов, разливы нефти, выхлопные газы и т.п.), только 7 % ассоциаций имели конструктивную направленность на решение экологических проблем (переработка мусора, убирать и т.п.). В целом, можно констатировать, что опрошенные студенты имеют достаточно упрощенное представление об экологии.

Большую трудность вызвал *вопрос о роли учителя физической культуры в экологическом воспитании и образовании школьников*. Для сравнения: всего студенты написали 463 ассоциации со словосочетанием «учитель физической культуры»; 342 ассоциации со словом «экология» и только 100 суждений об их возможной связи. В среднем каждый студент высказал 11,3 ассоциации со словосочетанием «учитель физической культуры»; 8,3 ассоциации со словом «экология» и только 2,4 суждения об их возможной связи. Причем, 5 студентов (12,2 % от всех опрошенных) не смогли привести ни одного суждения о взаимосвязи препода-



давания физической культуры и экологическом воспитании и образовании школьников, около трети респондентов написали два суждения и всего 2 студента (менее 5 %) привели более пяти суждений (таблица 2).

Таблица 2 – Количество приведенных суждений о роли учителя физической культуры в экологическом воспитании школьников

Количество суждений и ассоциаций	Количество студентов	Доля от общего количества, %
0 (нет суждений)	5	12,20
1	9	21,95
2	13	31,71
3	3	7,32
4	4	9,76
5	5	12,20
более 5	2	4,88

Анализ структуры представления проводился также по методике П. Вержеса [0, 0]. Всего респонденты высказали 100 суждений о роли учителя физической культуры в экологическом воспитании школьников, что в среднем составляет 2,44 понятия. Словарь различных понятий содержит 15 словосочетаний. Часто встречающиеся ассоциации составили 90 суждений (90 % от общего числа предложенных понятий). Средний ранг ассоциации составил 2,63, частота – 10,0. Можно отметить скудность представления будущего учителя о своей роли в экологическом воспитании учащихся (таблица 3).

Таблица 3 – Представление студентов о роли учителя физической культуры в экологическом воспитании школьников

Частота ассоциации	Средний ранг ассоциации	
	Менее 2,63	Более или равен 2,63
Более или равна 10	демонстрирует пример ЗОЖ (18; 1,60); организует занятия спортом на свежем воздухе (16; 2,00); укрепляет здоровье (14; 2,14); борется за чистоту природы (11; 2,27) ЯДРО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ	ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЗОНА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ
Менее 10	пропагандирует активность (8; 3,25); воспитывает любовь к природе (7; 2,00) ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЗОНА	приучает к чистоте (8; 2,63); организует походы, турслеты (5; 4,13); формирует представление о ЗОЖ (3; 3,67) ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ ЗОНА

Причины такого скудного представления могут быть разными, но вопрос в том, насколько возможно изменение ситуации и каким образом? Введение спецкурсов и факультативных дисциплин в современных условиях нецелесообразно. Большим потенциалом в этом отношении обладает учебная дисциплина «Педагогика». Содержание одной из тем дисциплины «Формирование экологической культуры и здорового образа жизни учащихся» включает следующие вопросы: «Экологическая культура как специфический способ организации и совершенствования экологической деятельности человека. Содержание понятия «экологическая культура». Мотивация экологической деятельности и поведения, осознание ценности природы для общества и человека, система знаний о природе, система правил взаимодействия с природой, опыт эмоционально-волевого отношения к природе как компоненты экологической культуры. Технологии формирования экологической культуры. Здоровый образ жизни как условие успешности многостороннего личностного развития. Составляющие здорового образа жизни: двигательная активность, правильное питание, режим дня, отсутствие вредных привычек, саморегуляция настроения. Ценностное отношение личности к здоровому-



му образу жизни. Основные направления работы школы по формированию здорового образа жизни» [4].

В рамках освоения содержания данной темы мы предлагаем студентам разработать проект воспитательного мероприятия. К проекту предъявляются определенные требования: обоснование актуальности выбранной тематики; описание особенностей выбранной категории обучающихся, содержания воспитательной работы с ними; определение ценностных оснований проекта, подходов и принципов; представление теоретических основ; формулирование цели и основных задач; предъявление плана мероприятия и технологических оснований (в форме технологической карты, методики, сценария мероприятия); обоснование выбранных методов, методик, приемов; описание необходимых ресурсов; определение критериев самооценки успешности мероприятия. Студентам разъясняется, что разработанные проекты они могут реализовать далее в рамках прохождения практики.

Данные требования позволяют избегать плагиата готовых работ из Интернета и способствуют более глубокому освоению данной темы студентами. Разработанные проекты анализируются как преподавателем, так и студентами в группе, а также самим студентом (самоанализ). Анализ работ и их обсуждение показывает расширение представлений студентов о своей роли и способах формирования экологической культуры учащихся.

Таким образом, несмотря на то, что большинство студентов младших курсов – будущих учителей физической культуры – имеют достаточно упрощенное представление об экологии, не осознают своей роли в экологическом воспитании школьников, использование возможностей учебного курса «Педагогика» позволяет изменить ситуацию.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Концепция непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи в Республике Беларусь / Приложение к постановлению Министерства образования Республики Беларусь; прин. 14.12.2006 № 125 // PRAVO.BY [Электронный ресурс] / Нац. правовой портал Респ. Беларусь. – Минск, 2006.
2. Бовина, И.Б. Представления студентов о науке и об ученом / И.Б. Бовина, Л.Ю. Драгульская // Вопросы психологии. – 2006. – № 6. – С.73-85.
3. Бовина, И.Б. Обыденные представления о психически больных в студенческой среде / И.Б. Бовина, М.С. Панов // Социологический журнал. – 2005. – № 3. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://sj.obliq.ru/article/656>. – Дата доступа: 01.09.2007 г.
4. Педагогика: Типовая учебная программа для высш. учеб. заведений по специальностям профиля А Педагогика / 24.09.2008; Регистрационный номер № ТД-А. 015 /тип. – Минск, 2008. – 21 с.

УДК 621.548

**Э.А. Михалычева, А.Г. Трифонов**

*Государственное научное учреждение «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны» Национальной академии наук Беларуси, г. Минск*

#### **МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Ветер является одним из наиболее привлекательных источников «экологически чистой» энергии. Внедрение ветроэнергетических установок (ВЭУ) позволяет снизить загрязнение атмосферы вредными выбросами. Ветрогенераторы в процессе эксплуатации не потребляют ископаемого топлива, работа ветроэнергетической установки (ВЭУ) мощностью 1 МВт за 20 лет позволяет сэкономить примерно 29 тыс. тонн угля или 92 тыс. баррелей нефти. Ветрогенератор мощностью 1 МВт сокращает ежегодные выбросы в атмосферу 1800 тонн CO<sub>2</sub>, 9 тонн SO<sub>2</sub>, 4 тонн оксидов азота. В среднем каждый киловатт-час, произведенный на ВЭУ, предотвращает попадание в атмосферу 0,935 кг оксидов углерода, азота и серы.