

продолжительность и трудоемкость пробоподготовки, разработан комплекс методик ICP-MS - определения содержания селена в горных породах, почвах, растениях и грибах, в диапазоне 0,1 ppb до 100 ppm с относительным стандартным отклонением Sr 0,1–0,2.

Получены данные по содержанию и распределению селена в грибах представителей порядка Boletales. Эти данные свидетельствуют, что дикорастущие съедобные грибы имеют повышенное содержание биоактивного микроэлемента селена 17–50 ppm.

Экспериментальные данные показали, что аналитическая схема № 1 может быть использована для разложения карбонатов, фосфатов, почв и сульфидных руд. Аналитическая схема № 2 более подходит для разложения почв, силикатных пород. Аналитическая схема № 3 рекомендована для разложения грибов, растений и водорослей.

### **Список литературы**

1. Иванов, В.В. Экологическая геохимия элементов. – М., 1997. - Т. 5. - 575 с.
2. Кабата-Пендиас, А. Микроэлементы в почвах и растениях. - М.: Мир, 1989. – 385 с.
3. Мархол, М. Ионообменники в аналитической химии. – М: Мир, 1985. – 540 с.
4. Назаренко, И.И. Аналитическая химия селена и телура / Назаренко И.И., Ермаков А.Н. Наука, - М.: 1971. – 248 с.
5. Шестопалов, В.М. Селен у природних мінеральних водах західних регіонів України / Шестопалов В.М., Пономаренко О.М., Моїсеєв А.Ю., Самчук А.І., Моїсеєва Н.П., Попенко Е.С. Мінералогічний журнал. 2011. - Т. 33. С. 89–95.

УДК 373.5.015.3:502/.504

## **ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ВОСПИТАННОСТИ УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ В ПРОЦЕССЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ЭКОЛОГИИ**

**Трохимчук И.М.**

Ровенский государственный гуманитарный университет, г. Ровно, Украина.  
[solomia.77@mail.ru](mailto:solomia.77@mail.ru)

*While the organization and execution of ecology research by secondary school pupils the conditions for effective forming of creative personality scientific outlook and ecological type of thinking, his\her spiritual development, responsibility for their own actions and behavior of others in relation to the environment are being created.*

### **Введение**

Проблема познания природы, материального мира и отражение его в сознании, развития ребенка в процессе обучения и воспитания, психологических основ активности и самоактивности, становления творческой

активности и соотношения личностного и морального роста нашла свое отражение в трудах современных психологов и педагогов. Анализ педагогической теории и практики экологического обучения и воспитания учащихся основной школы дают основания сделать вывод о том, что эта проблема остается актуальной. Значительная часть публикаций по вопросам экологического воспитания направлена на создание частных методик, методов, средств и педагогических условий участия детей и учащейся молодежи в изучении и охране окружающей среды в рамках традиционного учебно-воспитательного процесса общеобразовательных учебных заведений. Однако обоснование и внедрение системного подхода к организации исследовательской деятельности учащихся по экологии, которая бы позволяла эффективно осуществлять перестройку отношений личности с природой и отдельными ее объектами на экологически целесообразную и формировать качественно новый тип поведения в окружающей среде остается до конца не решенной [8, с. 52–53, 12].

Модернизация содержания современного среднего общего образования основывается на учете положительного опыта школы и одновременно предусматривает существенные изменения, обусловленные тенденциями внедрения инновационных образовательно-воспитательных технологий, которые должны детерминировать быстрые позитивные изменения в культуре общества, в основу которых положены поиск эффективных подходов подготовки учащихся к труду, активной роли в экономической и общественной жизни общества, развития их научного мышления, критического осмысления действительности и навыков решения различных жизненных проблем [7].

Следовательно, восприятие, хранение и передача общественных ценностей происходят, прежде всего, в процессе воспитания подрастающего поколения, в рамках которого ведущее место на фоне существенных экологических катаклизмов, как на местном и региональном, так и на государственном уровнях, занимает именно экологическое воспитание, а неотъемлемой его составляющей является формирование экологической воспитанности растущей личности. Последнее актуализирует экологическую компоненту, которая становится чрезвычайно важной в формировании мировоззрения человека третьего тысячелетия.

Экстраполяцией этих фундаментальных идей на современный отечественный социокультурный и образовательно-воспитательный грунт является ряд принятых нормативно-правовых документов. В частности, в статье 7 Закона Украины «Об охране окружающей природной среды» отмечается, что повышение экологической культуры общества и профессиональная подготовка специалистов обеспечивается общим обязательным комплексным образованием и воспитанием в области охраны окружающей природной среды, осуществляется в дошкольных детских заведениях, в системе общего среднего, профессионального и высшего образования, повышения квалификации и переподготовки кадров [3, 11–78].

Отдельное важное место в решении проблем экологического воспитания подрастающего поколения занимает «Концепция экологического образования и воспитания». Благодаря внедрению ее в практику экологическое образование в системе общего среднего образования приобрело обновленное содержание. Так, в Концепции отмечается, что «...путь к высокой

экологической культуре пролегает через эффективное экологическое образование, как необходимую составляющую гармоничного, экологически безопасного развития, а реформирование экологического образования и воспитания должно осуществляться с обязательным учетом экологических законов, закономерностей, научных принципов, действующих комплексно в биологической, технологической, экологической, социальной и военной сферах» [4, с. 3–23].

Похожая мысль нашла свое отражение и в содержании «Концепции национального воспитания» [5, 18–25], где особое внимание акцентировано на необходимости эффективного формирования экологической культуры и гармоничных отношений человека и природы.

Важность решения этих проблем отражена в содержании «Национальной программы воспитания детей и учащейся молодежи в Украине», где отмечается, что главной доминантой воспитания становится формирование системы ценностного отношения личности к окружающей социальной и природной среде и самому себе. Набирает силу тенденция к гармоничному сочетанию интересов участников воспитательного процесса питомца, который стремится к свободному саморазвитию и сохранению своей индивидуальности; общества, усилия которого направлены на моральное саморазвитие личности; государства, заинтересованного в том, чтобы дети росли гражданами – патриотами, способными обеспечить стране достойное место в цивилизованном мире [7, 6].

Следовательно, одной из главных задач современного образования является формирование отношения личности к природе как к самодостаточной ценности независимо от полезности и практического использования ее объектов.

Исследование направлено на внедрение в практику школьного образования методики формирования экологической воспитанности учащихся основной школы в процессе исследовательской деятельности по экологии. Одной из задач является определение основных теоретических положений методики формирования экологической воспитанности учащихся основной школы в процессе исследовательской деятельности по экологии, выделение и характеристика ее функций.

**Основное содержание статьи.** Важнейшим условием эффективного формирования экологической воспитанности учащихся является деятельностный подход, который рассматривается в качестве фактора формирования разносторонне развитой в экологическом отношении личности, которая способна активно решать назревшие проблемы окружающей среды.

Качествами экологических знаний, которые должны быть осознаны в процессе исследовательской деятельности по экологии учащимися, являются следующие: комплексность, полнота, осознанность, действенность, системность и прочность. Полнота и комплексность определяются приближением к современным учебным стандартам по степени и объему полученных учащимися экологизированных знаний в общеобразовательных учебных заведениях. Тогда как осознанность, действенность, системность и прочность тесно связаны с умениями, которые отождествляются с умственными. Поэтому осознание и усвоение личностью экологизированных

знаний означает понимание важности этих знаний для изучения и охраны объектов и явлений окружающей среды, определение внутренних причинно-следственных связей, а также умений анализировать и сравнивать, доказывать и обобщать, оценивать и логически объяснять исследуемый ими феномен.

Действенность полученных и усвоенных экологизированных знаний должна проявляться в умении применять их на практике в различных ситуациях. Системность предполагает определение последовательности осознания и усвоения таких знаний, понимание их места в структуре научных теорий, которые изучались учащимися основной школы в общеобразовательном учебном заведении и составляют сущность собственного жизненного опыта, поступков и деятельности в окружающей среде.

Комплексность и полнота экологизированных знаний базируются на таких когнитивных процессах, как познание, память, воображение и мышление. Это дает основания утверждать, что именно они могут давать характеристику внешней стороны оценки добытых личностью знаний.

Анализ последствий антропогенного воздействия на окружающую среду подтверждает положение о том, что между изменениями в состоянии окружающей среды и воздействием человека на нее существует тесная взаимосвязь, поэтому проблему охраны природной среды сегодня можно рассматривать как проблему управления биологической эволюцией человека [2, с. 114]. Формирование новой образовательной парадигмы основывается на целостном восприятии процессов, которые происходят в окружающей среде и обществе. Задача новой парадигмы, по мнению В.Г. Кременя, заключается в том, чтобы задействовать не только возможности рациональной сферы личности, но и не менее важных составляющих «Я», как чувства, веры, духовности [6, с. 11].

Исходя из вышеизложенных положений методики формирования экологической воспитанности учащихся основной школы в процессе исследовательской деятельности по экологии, можно выделить ее функции:

- творческая – включение в ее содержание элементов научного поиска во время осуществления ими наблюдений, опытов, мониторинга как отдельных видов, так биоценозов в целом и направление ее на организацию учебно-творческой деятельности учащихся основной школы;

- развивающая – углубление общих знаний, систематизация, осознание специальных экологизированных знаний о предмете учебно-исследовательской деятельности, методов и методик поиска, анализа информации, обоснования и раскрытия закономерностей, причинно-следственных связей, факторов, явлений или процессов, которые теоретически анализируются, исследуются или же экспериментально проверяются. При условии, когда содержание и методы обучения соответствуют сенситивному периоду, то есть соответствуют уже приобретенному опыту ребенка, но опережают его хотя бы на один шаг, такое обучение приобретает содержание развивающего обучения [1];

- изобретательская – определение и применение учащимися основной школы в процессе исследовательской деятельности по экологии приемов и

методов самопознания, самосовершенствования (самонаблюдения, ведения экологического дневника);

- коррекционная – стимулирование развития творческих способностей, активизации познавательной активности, а также развитие психических качеств учащихся основной школы (мышление, память, воображение, понимание, восприятие, воля, переживание и т.п.). Как отмечает Г.П. Пустовит, необходимо формировать в сознании личности устойчивые психологические установки на необходимость равноправного, партнерского существования человека и окружающей среды, признание себя не владельцем природы или отдельных ее объектов, а одним из членов природного сообщества [8, с.143];

- коммуникативная – формирование умений общения в коллективе класса, секции, высказывание собственного мнения и корректного его отстаивания;

- социализирующая – привлечение учащихся в систему общественных отношений путем усвоения социального опыта и самостоятельного воспроизведения этих отношений в процессе осуществления исследовательской деятельности по экологии (воспитание гражданских чувств, патриотизма, дружбы, взаимопомощи в охране природы, любви к природе и т.д.).

Обоснование методики формирования экологической воспитанности учащихся основной школы в процессе исследовательской деятельности по экологии базируется на реализации в учебно-воспитательном процессе указанных выше дидактических и психологических основ, учете специфических функций и динамики развития исследуемого феномена. То есть, суть методики заключается в предвидении определенного объема оценивания учебно-воспитательных действий учителей на основании совершенствования учебных планов и программ факультативных, кружковых или секционных занятий, экологизации учебно-воспитательного содержания, предоставления тематики уроков, внеклассной воспитательной и конкретной общественно полезной работе практического направления на эффективное изучение и охрану природы учащимися основной школы. Содержание исследовательской деятельности по экологии учащихся основной школы должно обязательно иметь воспитательный характер. Именно «...природа – огромного веса воспитательный фактор», отмечал В.А. Сухомлинский. Это накладывает свой отпечаток на весь характер педагогического процесса» [10, с. 536].

Исследовательская деятельность учащихся основной школы по экологии является сложным методом обучения и одновременно воспитания, так как его процессуальный компонент включает четыре основных вида действий: умственные, перцептивные, практические и морально-этические. Кроме этого, учитывая специфику организации и осуществления исследовательской деятельности по экологии учащимися основной школы, нами выделены ее основные этапы, а именно:

- наблюдение и изучение фактов;
- постановка проблемы;
- обоснование гипотезы (нескольких частичных гипотез);
- составление исследовательского плана;
- подбор научных источников, оборудования и принадлежности или инвентаря;

- собственно осуществление исследовательской деятельности;
- описание решения или доказательства выдвинутой гипотезы;
- написание отчета исследования и результатов проведенной общественно полезной, массовой или природоохранной работы;
- рецензирование, доработки содержания отчета;
- защита (презентация) проведенного исследования.

В контексте последнего актуальным является мнение Г.П. Пустовита, который отмечает, что исследовательская деятельность является одним из видов творческой деятельности учащихся основной школы, который характеризуется рядом особенностей, таких как: 1) исследовательская деятельность связана с решением учащимися творческих заданий; 2) исследовательская деятельность обязательно должна проходить под руководством специалиста; 3) главным является получение новых знаний благодаря решению посильных для них исследовательских задач [9].

Исследовательская деятельность учащихся основной школы по экологии в общеобразовательных учебных заведениях должна основываться на совокупности средств, к которым, в частности, относятся: ранее полученные научные знания, прежде всего те экологизированные знания, которые упорядочены с помощью системы научных понятий; соответствующие методы получения информации от объектов исследования (в процессе или по результатам проведенных наблюдений и экспериментов); соответствующие методы обработки этой информации. Следовательно, обобщая вышесказанное, можем констатировать, что конечным результатом исследовательской деятельности учащихся основной школы по экологии в первую очередь является формирование в сознании научной картины мира, ценностных категорий в отношении окружающей среды (теоретический аспект), выработки умений и навыков его изучения (теоретико-прикладной аспект), и как результат – осуществление самостоятельно или в коллективе класса или кружка экологически направленной общественно полезной, массовой и природоохранной работы (прикладной аспект).

Создание такой учебно-воспитательной структуры экологического воспитания учащихся основной школы в рамках учебно-воспитательного процесса общеобразовательных учебных заведений возможно при условии четкой дифференциации объема педагогической помощи или педагогического сопровождения исследовательской деятельности учащихся основной школы по экологии и общественно полезной и природоохранной работы, так и четко определенных направлений, объемов, времени и даже географических границ ее осуществления. Именно последняя позиция, по нашему убеждению, имеет очень существенное значение, поскольку индивидуальные (интеллектуальные интересы, потребности, эмоции, мировоззренческие идеи и физические возможности) и определяют, в конечном итоге, направления, объемы, интенсивность и практическую значимость проведенной учащимися основной школы исследовательской деятельности по экологии.

Анализ психолого-педагогической литературы и результатов исследования подтвердил предположение о необходимости совершенствования действующих традиционных форм организации и осуществления исследовательской деятельности учащихся основной школы по экологии в соответствии с разработанным экологизированным содержанием такой

деятельности. Актуализирована сущность практических форм организации изучения и охраны учащимися основной школы объектов и явлений непосредственно в окружающей среде. Кроме того, особое внимание уделено разработке новых или усовершенствованию традиционных форм практического участия учащихся основной школы во время осуществления ими исследовательской деятельности по экологии, изучению и охране как отдельных объектов, так и в целом природы своей местности.

### **Заключение**

Разработанная методика является одним из способов выполнения учащимися основной школы определенной системы учебно-поисковых и исследовательских задач экологического содержания, что способствует интеллектуальному и духовному развитию личности. Этот процесс объединяет учебно-воспитательное содержание, педагогические условия, формы и методы эффективного осуществления учащимися исследовательской деятельности и конкретной общественно-полезной и природоохранной работы как во время учебного процесса, так и в логическом единстве с внеклассной воспитательной работой, и направляется на формирование экологической воспитанности личности.

Итак, можем констатировать, что реализация на практике разработанной нами методики в общеобразовательном учебном заведении предполагает, что осуществление учащимися основной школы исследовательской деятельности по экологии должно обеспечить их необходимыми для исследовательско-практической деятельности знаниями и соответствующими умениями и навыками проводить самостоятельно или в коллективе разнообразные по сложности исследования, систематизировать их результаты и формулировать выводы.

Подытоживая, можем констатировать, что разработанная и экспериментально апробированная методика является детерминированной системой, в которую входят экологизированное учебное содержание, формы, методы и педагогические условия их реализации на практике, участники педагогического процесса (учителя, родители и общественность). Она базируется на теоретико-методологических принципах, концепциях, закономерностях, идеях, положениях и направлена на эффективное усвоение экологических знаний, умений и практических навыков, что позволяет учащимся основной школы найти свое место в процессе исследовательской деятельности по экологии в общеобразовательных учебных заведениях в решении местных экологических проблем.

### **Список литературы**

1. Выготский, Л.С. Сочинения: в 6 т. – М.: Педагогика, 1982–1984. - Т. 3. – 1983. – 369 с.
2. Горелов, А.А. Экология – наука – моделирование /философский очерк / А.А. Горелов. – М.: Наука, 1985. – 208 с., С. 114.
3. Закон України про охорону навколишнього природного середовища // Екологічне законодавство України: законодавчі акти / під ред. В.І. Андрейцева. – Полтава: Полтавський літератор, 1997. – Ч. 1. – С. 11–78.
4. Концепція екологічної освіти України // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2002. – №7. – С. 3–23.

5. Концепція національного виховання // Рідна школа. – 1995. – №6. – С. 18–25.

6. Кремень, В.Г. Синергетика в освіті: контекст людино центризму : монографія / В.Г. Кремень, В.В. Ільїн [Національна академія педагогічних наук України]. - К.: Педагогічна думка, 2012. – 368 с., С. 11.

7. Національна доктрина розвитку освіти в Україні у XXI столітті. – К.: Шкільний світ, 2001. – 24 с.

8. Пустовіт, Г.П. Теоретико-методичні основи екологічної освіти і виховання учнів 1–9 класів у позашкільних навчальних закладах / Г. П. Пустовіт. – Луганськ: Альма-матер, 2004. – 540 с., С.143.

9. Пустовіт, Г. П. Позашкільна освіта і виховання: дидактичні основи методів навчально-виховної роботи : монографія : в 2 кн. / Г.П. Пустовіт. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2008 - Кн. 2. – 272 с.

10. Сухомлинський, В.О: вибрані твори. В 5 томах. / Ред.колегія: Дзевєрін (голова), Черпінський М.В. [та ін..] - К.: Радянська школа. – 1977. – Т.5. - 639 с., С. 536.

УДК 911.5

## АНТРОПОГЕННЫЕ ОПАСНОСТИ В ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ ГОРОДА И ГМИНЫ ДАРЛОВО

### Флис Агнешка

Институт географии и региональных исследований, Поморская Академия, г. Слупск, Польша, [flisac@poczta.onet.pl](mailto:flisac@poczta.onet.pl)

*This article contains methodological proposal, concerning diagnosis of the landscape state, drawn up based on identification of anthropogenic hazards associated with human impact on the landscape in the local scale. The main purpose of the research is to identify existing sources and degrading factors within the studied area, analysis of their spatial distribution and an attempt to determine their effect on the ecological and landscape structure of the studied area.*

### Введение

Идентификация опасностей современных ландшафтных структур является одним из существенных вопросов формирования и планирования так называемых сбалансированных ландшафтов.

Европейская ландшафтная конвенция 2000 года говорит о так называемых «стандартах качества ландшафта», которые должны определяться на основании специфики и свойств, характерных для отдельных регионов (Chmielewski, 2012). Согласно этой Конвенции одним из этапов идентификации и оценки ландшафтов является указание давления и сил, преобразующих ландшафты. В локальном масштабе это обозначает детальное распознавание природных обусловленностей: ведущих характеристик ландшафта, его абиотической и биотической структур, а также постановка диагноза состояния ландшафта на основании идентификации проявляющихся