

УДК 373.1:372.8
DOI 10.17513/snt.39920

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Кебалова Л.А.

*ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова»,
Владикавказ, e-mail: kla78@bk.ru*

Статья посвящена формированию экологической культуры школьников в условиях цифровой трансформации образования. В исследовании раскрываются понятия «культура» и «экологическая культура». Дается авторское определение и понимание термина «Экологическая культура». На основе авторского определения «Экологическая культура» описываются методы формирования экологической культуры на разных стадиях становления и образования личности, где важным звеном является общеобразовательная школа. Рассматриваются проблемы отсутствия предмета «Экология» в общеобразовательной школе и формирование экологической культуры в ходе изучения дисциплин естественнонаучного цикла путем их экологизации. Это значит, что любая информация из области экологии должна органично вписываться в изучаемые темы, в комплекс понятий, составляющих сущность изучаемого предмета, и сопровождаться использованием информационно-коммуникативных технологий. Автор попытался установить, насколько активно идет цифровая трансформация образовательной среды школ г. Владикавказ, чтобы понимать, насколько эффективно можно использовать цифровое пространство для формирования экологической культуры школьников. Изучен опыт педагогов в использовании цифрового пространства в учебном процессе. Предложены варианты использования информационно-коммуникативных технологий при изучении дисциплин естественнонаучного цикла, формирующих экологическую культуру школьников, как основы цифровой трансформации образования.

Ключевые слова: экологическая культура, экологическое мировоззрение, охрана окружающей среды, система образования, цифровая трансформация образования

FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE OF SCHOOLCHILDREN IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION

Kebalova L.A.

*North Ossetian State University named after K.L. Khetagurov,
Vladikavkaz, e-mail: kla78@bk.ru*

The article is devoted to the process of formation of ecological culture of schoolchildren in the context of digital transformation of education. The study reveals the concepts of "culture" and "ecological culture". The author's definition and understanding of the term "Ecological culture" is given. Based on the author's definition of "Ecological culture", the methods of forming ecological culture at different stages of formation and education of a personality, where an important link is a comprehensive school, are described. The problems of the absence of the subject "Ecology" in secondary schools and the formation of ecological culture in the course of studying the disciplines of the natural science cycle through their greening are considered. This means that any information from the field of ecology should fit seamlessly into the topics being studied, into the complex of concepts that make up the essence of the subject being studied and be accompanied by the use of information and communication technologies. An attempt has been made to establish how actively digital transformation is being implemented in the educational environment of schools in Moscow. Vladikavkaz, in order to understand how effectively the digital space can be used to form the ecological culture of schoolchildren. The experience of teachers in the use of digital space in the educational process has been studied. The options for using information and communication technologies in the study of disciplines of the natural science cycle that form the ecological culture of schoolchildren as the basis for the digital transformation of education are proposed.

Keywords: ecological culture, ecological worldview, environmental protection, education system, digital transformation of education

В современных реалиях мировоззрение человека должно начинаться с понятий об окружающем мире, об его охране и рациональном использовании природных ресурсов. Любая деятельность человека должна осуществляться в гармонии с окружающей природной средой. К сожалению, в век развития техногенной среды вмешательство человека в природу приводит к дестабилизации взаимосвязей в природе и нарушению экологической безопасности. Поэтому сегодня возникла необходимость

объединения вопросов экологической безопасности и формирования экологической культуры у каждого отдельно взятого человека. Собственные убеждения в отношении бережного отношения к окружающей среде и социум формируют у каждого индивида экологическую культуру. Каждый человек проходит достаточное количество стадий формирования себя как личности, начиная свой путь в семье, дошкольном и школьном коллективах, в других образовательных учреждениях, в социуме.

Термин «культура» имеет множество определений, являющихся областью изучения многих научных направлений: философии, истории, географии, экономики, антропологии, экологии и т.д. Культура – это социальное и интеллектуальное формирование личности. В общем виде под культурой понимают человеческую деятельность, проявляющуюся в различных действиях, формах, видах, способах человеческого самовыражения, аккумуляции индивидом и социумом определенных компетенций. Как писал Н.Ф. Реймерс [1, с. 240], «культура экологическая – этап развития общемировой культуры человечества, характеризующий глубоким осознанием насущной важности решения экологических проблем для настоящего и будущего людей». Соответственно, под экологической культурой автор понимает такую человеческую деятельность, проявляющуюся в бережном, ответственном отношении к природе и состоянию окружающей среды, к своему здоровью, соответствии поведения личности и общества определенным морально-этическим и нравственным законам. Отстранение человеческого общества от принципов устойчивого развития, органичного существования в природе приводит к упадку мировоззрения цивилизованного общества и развитию экологического кризиса.

Цель исследования – изучить процесс формирования экологической культуры школьников в условиях цифровой трансформации образования.

Материалы и методы исследования

Экологическая культура – это умение использовать и применять в повседневной

и практической деятельности накопленные экологические знания, наблюдения, опыт и навыки, которые формируются в течение всего существования человека.

Экологическая культура развивается в комплексной системе, формирующейся в основных звеньях становления личности – от воспитания в семье до профессионального становления специалиста и жизни в социуме (таблица).

«Экологическая культура личности, формируемая в системе общего образования – интегральный результат общего образования во взаимосвязи всех его предметных областей, учебных предметов и внеурочной деятельности с привлечением возможностей дополнительного образования и экологического просвещения, который выражается в экологической и эколого-культурной грамотности, экологическом мышлении, экологически ответственном мировоззрении, экологически сообразном поведении, внутренней нравственно-экологической позиции личности, ее экологической образованности, способности и готовности повышать экологическую культуру у себя и в своем окружении» [2, с. 16–17].

Огромное влияние на формирование экологической культуры оказывает процесс обучения в общеобразовательной школе, где в настоящее время, к сожалению, отсутствует учебный предмет «Экология» [3, с. 15].

Решением проблемы является экологизация школьных предметов естественного цикла с использованием цифрового пространства: географии, физики, химии, биологии, математики. Здесь необходимо учитывать и специфику самого предмета, и возможности включения в его содержание экологической информации.

Методы формирования экологической культуры

Группы	Методы
Семья	Основы представлений об окружающей природной среде, заботе и охране животного и растительного мира
Дошкольные образовательные учреждения	Развитие понятий о компонентах живой природы, способах ее охраны и заботы, воспитание здорового образа жизни
Общеобразовательные учреждения	Углубленное изучение основ экологии путем экологизации предметов естественнонаучного цикла. Расширение понятий о биоразнообразии. Формирование экологического мировоззрения, экологической культуры, навыков экологического мониторинга
Специальные и высшие образовательные учреждения	Формирование методических и методологических основ научных знаний и мировоззрения в области экологии и охраны окружающей среды. Становление экологической культуры. Развитие профессиональных экологических компетенций
Общество	Агитационные, популяризационные, просветительские мероприятия, развивающие знания о процессах и возможных последствиях, происходящих в окружающей природной среде, заботе и охране. Возрождение национальных экологических традиций об охране окружающей среды

Искусственное внедрение экологических терминов, некоторых понятий не дает желаемого результата – уровень экологической культуры может быть ниже желаемого уровня. Очевидно, что экологизация учебных предметов в школе в условиях цифровой трансформации образования должна быть логически и педагогически обоснована. Это значит, что любая информация из области экологии должна органично вписываться в изучаемые темы, в комплекс понятий, составляющих сущность изучаемого предмета, и сопровождаться использованием информационно-коммуникационных технологий.

Государственная программа развития образования 2018–2025 гг. включает федеральный проект «Цифровая образовательная среда» [4, с. 13], с помощью которой к 2024 г. во всех образовательных организациях Российской Федерации должны быть созданы условия для внедрения современной и безопасной цифровой образовательной среды. Автор попытался установить, насколько активно идет цифровая трансформация образовательной среды школ г. Владикавказа, чтобы понимать, насколько эффективно можно использовать цифровое пространство для формирования экологической культуры школьников. Было установлено, что все общеобразовательные школы активно используют цифровое пространство в своей учебной деятельности, но не все педагоги так активно, как хотелось бы, внедряются в процесс цифровой трансформации образования из-за возраста и непонимания основ цифровой грамотности. Педагоги старшего поколения, так же как и многие жители нашей страны, не совсем верно и правильно объясняют для себя цифровую трансформацию образования, связывая этот процесс с отказом от личного участия учителя в образовательном процессе. Напротив, использование цифрового пространства только облегчает учебный процесс, вовлекает учеников в образовательную среду, делает обучение интересным и разносторонним. Формирование экологической культуры школьников должно базироваться на использовании цифровых технологий.

Результаты исследования и их обсуждение

Автором было проведено анкетирование педагогов общеобразовательных школ г. Владикавказа, результаты которого показали, что формирование экологической культуры у подрастающего поколения волнует всех опрошенных респондентов (100%). Основная часть педагогов, преподающих дисциплины естественнонаучного

цикла, проводит параллели на своих занятиях между основным предметом и вопросами охраны окружающей среды (54%), 31% респондентов ответили, что экологические аспекты затрагиваются ими только в тех темах, где конкретно указывается на их существование, и 15% опрошенных педагогов ответили, что не прилагают никаких дополнительных усилий для экологизации своих дисциплин. Что касается использования цифрового пространства в учебной деятельности, то большинство респондентов (65%) для успешного формирования компетенций в области естественнонаучных знаний применяют цифровые и электронные ресурсы (презентации в формате MS Power Point, видеохостинг Ютуб и Рутуб, «частично» – ответили 28% опрошенных педагогов и 7% – не используют в учебном процессе цифровые ресурсы вообще.

Можно оценить положительно, что в ходе опроса было выявлено, что педагоги (84%) принимают активное участие в экологических мероприятиях различных уровней – республиканских, федеральных и международных, таких как всевозможные экологические акции, конкурсы, конференции, олимпиады, семинары и т.д. Эффективной формой работы по формированию экологической культуры школьников могут быть практико-ориентированные занятия, научно-исследовательская работа и использование цифровых образовательных ресурсов. На прошедшей 2 ноября 2023 года во Владикавказе Стратегической сессии Русского географического общества с председателями региональных отделений Северо-Кавказского федерального округа, министр образования и науки РСО-А Э. Алибекова предложила ввести в практику интерактивные уроки для школьников и студентов, а также выходить за пределы стен образовательных учреждений и проводить уроки географии на природе, начиная познавать мир с родного края [5]. Это решение стало бы прекрасным фундаментом для формирования экологических знаний и экологической культуры на уроках окружающего мира и географии с использованием национальных экологических традиций об охране окружающей среды.

Прекрасным примером формирования экологической культуры школьников является вовлечение в процесс обучения участников клуба Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л. Хетагурова «Эковозрождение Sansara». Студенты проводят лекции с детьми в формате интерактивного диалога, включающего в себя презентацию, обсуждение и выполнение практических

заданий, учат ответственности каждого человека за состояние окружающей среды, обсуждают проблемы загрязнения воздуха, воды и почвы, а также делятся со школьниками простыми, но эффективными способами того, как каждый может сделать свой город и окружающую среду чище и здоровее. Школьникам выдают карманные книжечки с домашним заданием, которые помогут им закрепить материал урока, опробовать полезные экопривычки у себя дома и вовлечь родителей в этот процесс.

Формирование экологической культуры в общеобразовательной школе может пониматься как процесс раскрытия взаимосвязей живых организмов со средой их обитания и факторов, меняющих эти взаимосвязи в позитивном и негативном смысле. Вариантом формирования экологической культуры школьников в условиях цифровой трансформации образования может быть знакомство, изучение, практическое освоение приемов мониторинга окружающей среды, работы с цифровым материалом, отражающим состояние компонентов природы (уровни ее загрязнения, способы улучшения ситуации, прогнозирование динамики событий). Органично связана с экологией школьная биология. Сложилось первоначальное мнение, что экология – это биологическая наука (1960–1970-е гг.). Географы утверждали, что никакая другая наука не дает столь полной характеристики природы и природной среды обитания живых организмов, как география. Однако работы ученых окончательно определили статус экологии как самостоятельной науки.

В процессе изучения биологии экологическая культура формируется параллельно с общебиологическими понятиями о биоценозах, о популяциях животных, об их зависимости от среды обитания и многими другими основополагающими понятиями и фактами, органично связанными со знаниями основ общей биологии.

Формирование экологической культуры школьников на уроках географии намного сложнее, так как география изучается в течение пяти лет (6–10 классы). За этот период происходят существенные изменения в объеме знаний учащихся смежных естественных наук. Старшеклассники обладают разносторонними знаниями по математике, химии, физике. Им доступны многие абстрактные понятия о космосе, о Вселенной, об атомной энергии. Знания химии достаточны для того, чтобы понимать губительное воздействие органических и неорганических соединений на окружающую среду. В шестом классе при изучении оболочек Земли появляется возможность

показать воздействие хозяйственной деятельности на гидросферу, на воздух атмосферы, на природные комплексы, хотя эти сведения пока ограничиваются общими суждениями без каких-либо количественных характеристик.

Семиклассники изучают географию материков и океанов. Здесь появляется возможность показать взаимодействие Мирового океана и суши, влияние изменений в природных комплексах материков на состав и качество вод суши и океанов. При изучении населения материков на уроках географии можно рассказывать о типичных болезнях населения тех или иных регионов мира, которые связаны с состоянием природной среды и воздействием на нее человека.

В восьмом классе, при изучении природы России, школьники впервые усваивают понятия о природных ресурсах и экологических проблемах. В восьмом классе изучение природы своего края занимает более пяти уроков. На них уже рассматриваются проблемы охраны природы своего края, экологические ситуации, причины их, состояние, способы охраны и ликвидации отрицательного воздействия на природные комплексы как условия экологической безопасности. Особую роль в формировании экологической культуры на этих занятиях необходимо уделять национальным экологическим традициям, используя интерактивную информацию по обоснованным формам ведения хозяйства: животноводства, лесопользования и земледелия; оценки естественно-географических факторов, форм общественной организации, природопользования быта и культуры.

Экономическая и социальная география, изучаемая в девятом и десятом классах (Россия и мир), открывает новые возможности для формирования экологической культуры с применением цифровых технологий.

При изучении экономической и социальной географии России учащиеся усваивают много новых экономико-географических и технологических понятий, которые связаны с использованием природных ресурсов, деятельности промышленного и сельскохозяйственного производства.

Современная экономика Российской Федерации теснейшим образом связана с решением экологических проблем. Об этом девятиклассники узнают во время изучения общего обзора России. При изучении экономических районов экологические проблемы страны приобретают территориальный аспект. Каждая из отраслей промышленности по-своему воздействует на природную среду и, как следствие, влияет на экологическое ее состояние.

Завершается процесс формирования экологической культуры на уроках географии в десятом классе во время изучения социальной и экономической географии мира. На основе полученных в девятом классе знаний об окружающей техногенной среде десятиклассники без труда и с большим интересом познают современные глобальные экологические проблемы. Здесь важно показать учащимся роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.

Формирование экологической культуры на уроках школьной химии так же органично вписывается в содержание учебной дисциплины. Знание свойств и процессов взаимодействия веществ позволяет понимать факторы загрязнения окружающей среды химическими соединениями.

Заключение

Экологическая культура – это умение использовать и применять в повседневной и практической деятельности, накопленные экологические знания, наблюдения, опыт и навыки, которые формируются в течение всей жизни человека. Несмотря на отсутствие самостоятельного предмета «Экология» в общеобразовательных школах, можно путем экологизации предметов естественнонаучного цикла добиться формирования экологической культуры школьников. В условиях цифровой трансформации образования эффективное использование цифровых наглядных материалов, ролевых игр, диспутов, уроков-судов, уроков поис-

ка истины, творческих уроков и т.д., которые заложены в компьютерную программу «Электронный конструктор урока», участие в научно-практических конференциях и конкурсах, мотивация учеников к поиску дополнительной информации в области экологии, возрождение национальных экологических традиций об охране окружающей среды поможет сформировать у школьников экологическую культуру, с умением использовать и применять в повседневной и практической деятельности накопленные экологические знания, наблюдения, опыт и навыки, формирующиеся в течение всего времени существования человека.

Список литературы

1. Реймерс Н.Ф. Популярный биологический словарь. М.: Наука, 1990. 544 с.
2. Захлебный А.Н., Дзятковская Е.Н., Шмелькова Л.В. Методические рекомендации для руководителей образовательных организаций по реализации экологического образования с целью формирования экологической культуры обучающихся / Под ред. А.Н. Захлебного. М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022. 62 с.
3. Кебалова Л.А. Современное состояние экологического образования в Республике Северная Осетия – Алания // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. 2017. № 4. С. 15–19.
4. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования». Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642. [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/3a928e13b4d292f8f71513a2c02086a3/download/1337/> (дата обращения: 18.10.2023).
5. В школах Северной Осетии начнут проводить интерактивные уроки по географии // Это Кавказ. [Электронный ресурс]. URL: <https://etokavkaz.ru/news/179478> (дата обращения: 05.11.2023).