

# **Экологическое образование школьников в системе естественно-научного дополнительного образования**

## **Ecological education of schoolchildren in the system of additional natural science education**

DOI: 10.12737/2500-3305-2023-8-6-46-52

УДК 37.00

### **Балюк Н.А.**

Профессор, д-р ист. наук, профессор кафедры сервиса, туризма и индустрии гостеприимства Тюменского государственного университета

### **Valyuk N.A.**

Professor, Doctor of History Sciences, Professor, Department of Service, Tourism and Hospitality Industry, Tyumen State University

### **Куприна Л.Е.**

Доцент, канд. пед. наук, доцент кафедры сервиса, туризма и индустрии гостеприимства Тюменского государственного университета

### **Kuprina L.E.**

Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Service, Tourism and Hospitality Industry, Tyumen State University

### **Рыбалова Т.В.**

Канд. культурологии, доцент кафедры сервиса, туризма и индустрии гостеприимства Тюменского государственного университета

### **Rybalova T.V.**

Candidate of Cultural Sciences, Associate Professor, Department of Service, Tourism and Hospitality Industry, Tyumen State University

### **Аннотация**

Рассмотрены вопросы организации экологического образования школьников в системе естественно-научного дополнительного образования, роль сетевого взаимодействия: школа-Вуз. Приведены примеры некоторых форм эколого-краеведческой деятельности, организованных студентами и преподавателями Института наук о Земле Тюменского государственного университета.

**Ключевые слова:** экологическое образование, естественно-научное дополнительное образование детей, сетевое взаимодействие, экскурсионная деятельность, учебная экологическая тропа.

### **Abstract**

The issues of organization of ecological education of schoolchildren in the system of additional natural science education, the role of network interaction: school-university are considered. Examples of some forms of environmental and local history activities organized by students and teachers are given. Institute of Earth Sciences, Tyumen State University.

**Keywords:** environmental education, additional natural science education for children, networking, excursion activities, educational ecological trail.

Экологическое образование школьников естественно-научной направленности, организованное в условиях образовательной среды социоприродного окружения школы, на наш взгляд, будет отвечать требованиям ФГОС, которые направлены на обеспечение создания условий: для развития и самореализации обучающихся; «...осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих» [1].

#### **Подходы к определению понятия «экологическое образование».**

Рассмотрим некоторые подходы к определению понятия «Экологическое образование», впервые введенного на конференции, организованной Международным союзом охраны природы (МСОП) в 1970 г. **Экологическое образование** — процесс и результат усвоения систематических знаний, умений и навыков в области воздействия на окружающую среду, состояния окружающей среды и последствий изменения окружающей среды. Кандидат педагогических наук Каропа Г.Н. определял экологическое образование как непрерывный процесс обучения, воспитания и развития личности, направленный на нормирование системы научных и практических знаний, ценностных ориентаций поведения и деятельности, обеспечивающих ответственное отношение человека к окружающей среде [2, с. 12.]. Часто цитируемое определение: «Экологическое образование – это не часть образования, а новый смысл и цель современного образовательного процесса – уникального средства сохранения и развития человечества и продолжение человеческой цивилизации ...» [3].

Сегодня экологическое образование называют «**экологическое образование для устойчивого развития (УР)**» или «**интегрированное экологическое образование**» или, по Н.Н. Моисееву, «**концептуальный уровень экологического образования**» [4]. Экологическое образование для устойчивого развития – естественно-научно-гуманитарно-технологическое, интегрированное, «выходит за рамки «предметных интересов», опираясь на учебные предметы ... имеет свой междисциплинарный объект изучения – социоприродные системы и ресурсы их устойчивого развития» [5].

Таким образом, несмотря на разницу определений, мнение ученых сходится в том, что существует два условия формирования экологического сознания:

- Овладение теоретическими знаниями — понятиями, представлениями, фактами и т.д.
- Включение обучающихся в практико-ориентированную деятельность по изучению реальной экологической ситуации и своей местности и доступная, посильное участие в ее улучшении.

Первый подход реализуется в условиях основного экологического образования классно-урочной формы обучения, когда учитель формирует «умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов», достигается «сформированность основ экологической грамотности»: [1]. Включение же школьников в практико-ориентированную деятельность по изучению, охране социоприродного окружения в рамках школьных дисциплин практически невозможно, поэтому эта функция возлагается на дополнительное образование естественно-научной направленности.

#### **Дополнительное естественно-научное образование детей.**

*Дополнительное естественно-научное образование детей это [6]:*

- формирование научной картины мира и удовлетворение познавательных интересов учащихся в области естественных наук;

- развитие у них исследовательской активности, нацеленной на изучение объектов живой и неживой природы, взаимосвязей между ними;
- экологическое воспитание подрастающего поколения;
- приобретение практических умений, навыков в области охраны природы и рационального природопользования.

Современный формат дополнительного естественно-научного образования детей объединяет в себе содержание двух ранее самостоятельных направлений: эколого-биологической и естественно-научной и включает *три тематических цикла: эколого-биологический; физико-географический; физико-химический.*

#### **Сетевое взаимодействие в системе естественно-научного дополнительного образования.**

Расширение сферы дополнительного естественно-научного образования детей происходит за счет **сетевого взаимодействия** со сферами науки, культуры, сельского и лесного хозяйства, со службами экологического контроля, с общественными организациями и детскими общественными объединениями, со сферой неформального образования; вузами и др.

При организации экскурсионной деятельности учащихся в формате тематических экскурсий естественно-научного профиля, приемлем сетевой формат, который позволит объединить потенциал кафедр естественно-научного профиля Тюменского государственного университета, с использованием базы научных лабораторий по изучению природных, физических и химических явлений; базы Лукашино, природного потенциала памятника природы «Припышминские боры», экопарк «Затюменский», планетария, предприятий производственной сферы, кванториумов, технопарка, помогающие в профессиональной ориентации и самоопределении школьников.

Приведем *примеры взаимодействия студентов и преподавателей Тюменского государственного университета* (института наук о Земле) со школами г. Тюмени:

- первая образовательная экологическая игра, проведенная в МОУ СОШ № 22 г. Тюмени 09.11.2019 г. дала старт образовательному экологическому проекту «День Земли», разработанный студентами и преподавателями [7];
- разработка экскурсий и маршрута экологических троп для школ г. Тюмени в экопарке «Затюменский», ознакомительная практика, август 2021 г [8];
- участие в просветительской акции Российского экологического общества (16-17.02.2023 г.): экологические беседы со школьниками «*Маленький вклад в большое дело*», руководитель Синдирева А.В., зав. каф. геоэкологии и природопользования;
- проект «*Эколята – молодые защитники природы*» - уроки для учащихся 8-9 классов МАОУ СОШ № 5 г. Тюмени, интерактив по сортировке отходов и интеллектуальная игра (30.03.2023 г.). [9].

Такое взаимодействие охватывает различные формы естественно-научного дополнительного образования: походы и экспедиции, проектно-исследовательская работа школьников, клубы по интересам, развлекательно-досуговые мероприятия, экскурсионная деятельность и др. Остановимся на характеристике некоторых из них.

#### **Экскурсионная деятельность.**

Организация экскурсионной деятельности в системе естественно-научного дополнительного школьного образования требует выработки алгоритма взаимодействия школ с профильными кафедрами вузов и туристских фирм, специализирующихся на детском туризме.

Для практической реализации Письма Минпросвещения России от 16.05.2022 № 06-836, актуально оказание методической помощи в организации экскурсий по научно-образовательной тематике в рамках учебной деятельности. Исходя из структуры туристских ресурсов, объектом научно-познавательной деятельности, мотивирующей изучение школьниками окружающей среды, являются *природоведческие экскурсии, экологические тропы и туристские маршруты*, содержащие в себе компоненты

отраслевых знаний по школьным предметам: «Окружающий мир», «Биология», «География», «Естествознание», «Астрономия», «Физика», «Химия» [10].

Таким образом, сетевая форма обеспечивает возможность освоения обучающимися образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций, в том числе, образовательных учреждений и организаций, осуществляющих туроператорскую деятельность. При этом в качестве экскурсовода выступает педагог – по предметам «География», «Биология», «Астрономия» и др., в рамках регионального компонента основной образовательной программы. Проведение экскурсий и мероприятий по научно-образовательной тематике может сочетать различные форматы, в зависимости от тематики и предметной направленности мероприятий: экскурсии, туристские маршруты, походы, экспедиции, слеты и др.

При организации образовательного процесса в форме экскурсии, для обучающихся предусматривается разработка программы в рамках образовательного стандарта с включением вариативных модулей, интерактивных познавательных компонентов по профилю предмета. При выборе мест проведения экскурсий необходимо определить степень безопасности, наличие оборудования, информационных стендов для демонстрации явлений, процессов, объектов природы.

Разработка туристских и экскурсионных маршрутов базируется на требованиях следующих отраслевых стандартов: ГОСТ Р 50644 «Туристские услуги. Требования по обеспечению безопасности туристов», ГОСТ Р 50681 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг», ГОСТ Р 53522 «Туристские и экскурсионные услуги. Основные положения». Согласно отраслевым стандартам, разработка тематической экскурсии включает несколько этапов: классификация экскурсии (по содержанию; по составу и числу участников; по способу передвижения; по сложности маршрута; по форме проведения [11, с. 22.].

По ГОСТ Р 50681, разработка тематической экскурсии включает следующие этапы: определение цели и задач экскурсии; выбор темы и разработка концепции экскурсии; изучение и сбор информации по теме экскурсии; отбор и изучение экскурсионных объектов; составление маршрута экскурсии; объезд или обход, хронометраж маршрута экскурсии; составление методической разработки экскурсии; определение приемов и техники ведения экскурсии, в том числе составление технологической карты экскурсии; подготовка контрольного и индивидуального текстов экскурсии; комплектование «портфеля экскурсовода»; проведение пробной экскурсии; представление экскурсии на рецензирование независимым экспертам в области экскурсионных услуг и методическому объединению школы; утверждение экскурсии [11, с. 91.].

### **Интерактивное обучение естественно-научной направленности**

Для повышения эффективности обучения в формате экскурсии, целесообразно включение в систему естественно-научного дополнительного школьного образования интерактивных методов проведения тематических образовательных экскурсий. В контексте рассматриваемой темы понятие «интерактивность» определяется как взаимодействие, процесс коммуникации, предусматривающий двусторонний диалог между экскурсоводом и экскурсантами, целью которого является преобразование общей информации в личностные знания [12].

Сущность интерактивного обучения заключается в постоянном и активном взаимодействии всех его участников. Совместная деятельность овладения новым материалом означает, что каждый из участников вносит в это процесс свой индивидуальный вклад, способствуя более качественному обмену знаниями, идеями, основами деятельности. Все это происходит в атмосфере взаимопомощи, что позволяет формировать новые знания, развивать познавательную деятельность [13].

При включении интерактивных методов необходимо ориентироваться на следующие видовые классификационные признаки: межпредметный вид (экскурсия опирается на межпредметные связи, закономерности); экспонатный вид (экскурсия

посвящена одному экспонату (объекту), ориентируется на него или группу похожих по этимологии предметов, находящихся в зоне осмотра); демонстрационный вид (экскурсия посвящена конкретному естественно-научному феномену).

По интерактивным формам: экскурсия может быть *единичная, цикл экскурсий, беседа, цикл бесед, квест-экскурсия* и др. Следующий принцип – выбор темы интерактивной экскурсии. Логично выбирать тему в соответствии следующим возрастным категориям участников: 1- 4 классы, 5- 8 классы, 9-11 классы. Материал, подбираемый по темам экскурсий, должен быть не сложным, но и не простым. Интерактивная экскурсия должна стать посильным примером самостоятельной поисково-исследовательской работы каждого ученика [14, с. 32].

**Квест-экскурсия** (другие названия: игра-путешествие, маршрутная игра), сочетающая в себе движение участников по маршруту с выполнением заданий, предлагаемых экскурсоводом. Это инновационный вид экскурсионной деятельности, приключенческая игра в режиме реального времени, во время которой участникам предстоит гулять по городу, парку или музею, разгадывать логические загадки и выполнять задания [15]. По содержанию она может быть и естественнонаучной. «Игры особенно увлекают участников, когда имеют простые, понятные каждому играющему и зрителям правила, когда все играющие не простаивают, а активно участвуют в соревновании» [16, с. 42].

#### **Туристско-краеведческая работа естественно-научной направленности в зеленых насаждениях.**

Туристско-краеведческая работа основана на специфике учебного заведения и его социоприродного окружения, наличия в шаговой доступности зеленых насаждений – это та образовательная среда, которую педагоги не всегда в должной мере используют. **Учебная экологическая тропа** может стать комплексной формой учебно-воспитательной деятельности школ города и экологическим «ликбезом» [17]. Накоплен опыт по разработке студентами (кафедры сервиса, туризма и индустрии гостеприимства, института наук о Земле) проектов учебных экологических троп на пришкольной территории общеобразовательных школ города и зеленых насаждений Тюмени [18; 19]. Разработки студентов – это не только их дипломный проект, но и методический материал, который стал «подспорьем» для педагогов школ.

В экологическом образовании школьников использование ближайшего окружения – зеленых насаждений – в системе естественнонаучного дополнительного образования очень важно [20]. В проектировании учебных экологических троп необходимо учесть туристско-рекреационный потенциал территории; требования, предъявляемые к организации троп: привлекательность, доступность, информативность [20, с. 38-49].

#### **Заключение: некоторые рекомендации.**

##### **Рекомендации (по использованию возможностей зеленых насаждений)**

Авторам видятся пути решения сложившихся проблем, можно предложить следующие рекомендации, необходимо:

- проведение подготовки студентов (специалистов, учителей школ) к созданию и организации экотроп и туристских маршрутов в условиях прилегающих к школе территорий (опыт МАОУ СОШ-27, 70);
- издание буклетов-путеводителей, методического материала для турорганизаторов, учителей школ;
- усилить подготовку студентов по изучению туристско-рекреационных ресурсов парков, скверов города Тюмени по проектированию и созданию турпродукта.

##### **Направления совместной работы школы-ВУЗа:**

- Разработка учебных, учебно-методических пособий.
- Организация научно-методической работы педагогов, студентов.
- Эколого-краеведческая, эколого-туристская и профессиональная подготовка студентов.
- Разработка и проведение студентами на базе школ мероприятий естественно-научной направленности.

- Консультации, обмен опытом.
- Руководство проектной деятельностью учащихся.

## Литература

1. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/#1000> (дата обращения: 01.06.2023).
2. Каропа Г.Н. Теоретические основы экологического образования школьников: учебник / Г.Н. Каропа. - Мн.: НМО, 2005. - 170 с.
3. Ягодин Г. А. Проблемы экологического образования / Г. А. Ягодин, Л. Т. Третьякова // Образование в области окружающей среды: сб. докл. III Всесоюз. конф. – Казань, 1990. – Т. 1. – С. 3-14.
4. Моисеев Н.Н. Универсум. Информация. Общество. — М.: Устойчивый мир, 2001. — 198 с.
5. Дзятковская Е.Н. Проблемы становления экологического образования для устойчивого развития в массовой школе. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-stanovleniya-ekologicheskogo-obrazovaniya-dlya-ustoychivogo-razvitiya-v-massovoy-shkole> (дата обращения: 17.05.2023).
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года/ URL: <http://static.government.ru/media/acts/files/1202204040022.pdf> (дата обращения: 17.05.2023).
7. Экологический проект «День Земли». URL: <https://www.utmn.ru/inzem/novosti/novosti-instituta/819673/> (дата обращения: 03.06.2023).
8. Писарева Мария. Первая ознакомительная практика. URL: <https://www.utmn.ru/inzem/novosti/novosti-instituta/1069683/> (дата обращения: 03.06.2023).
9. Студенты института наук о Земле провели уроки, приуроченные ко Дню Земли. URL: [https://m.vk.com/wall-155399066\\_2222](https://m.vk.com/wall-155399066_2222) (дата обращения: 03.06.2023).
10. <Письмо> Минпросвещения России от 16.06.2022 N 06-836 "О направлении информации" (вместе с "Методическими рекомендациями по организации экскурсий для обучающихся, включая экскурсии по историко-культурной, научно-образовательной и патриотической тематике" утв. Минпросвещения России 10.06.2022). URL: <https://legalacts.ru/doc/pismo-minprosveshchenija-rossii-ot-16062022-n-06-836-o-napravlenii/?ysclid=licwnbkxi2896030857> (дата обращения: 03.06.2023).
11. Балюк Н.А. Экскурсоведение: учебное пособие. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2018. 236 с.
12. Значение слова «интерактивность». URL: [https://kartaslov.ru/значение=-слова/интерактивность\\_\(дата\\_обращения:\\_01.06.2023\)](https://kartaslov.ru/значение=-слова/интерактивность_(дата_обращения:_01.06.2023)).
13. Интерактивное обучение: современные технологии на уроках. URL: [https://externat.foxford.ru/polezno-znat/interaktivnye-formy-i-metody-obucheniya?ysclid=lidb0po3gt561135201\\_\(дата\\_обращения:\\_01.06.2023\)](https://externat.foxford.ru/polezno-znat/interaktivnye-formy-i-metody-obucheniya?ysclid=lidb0po3gt561135201_(дата_обращения:_01.06.2023)).
14. Слостенин В.А. и др. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В.А. Слостенина. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. - 576 с.
15. Кургина С. О., Копцева М. Г., Суржиков В. И. Квест-экскурсия как инновационная форма экскурсионного продукта. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kvest>

- ekskursiya-kak-innovatsionnaya-forma-ekskursionnogo-produkta (дата обращения: 03.06.2023).
16. Рыбалова Т.В. Развлекательно-досуговая деятельность: учебное пособие. Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2015. 128 с.
  17. Куприна Л.Е. Подготовка студентов-туристов к проектированию учебных экологических троп для школ города // Задачи развития спортивно-оздоровительного и детско-юношеского туризма на современном этапе: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной Году науки и технологий РФ, 17 декабря 2021 г. РГУФКСМиТ /Под общ. ред. Дрогова И.А., Смирнова Д.В. – М., 2021 .С. 173-178.
  18. Колмогоров К.А. Зеленые насаждения города: опыт проектирования экскурсионных маршрутов // III Международная студенческая конференция «Сервис и туризм»: материалы докладов. Часть 2 / Отв. ред. С.А. Есипова. - Ханты-Мансийск: ИИЦ ЮГУ, 2015. - С. 21-24.
  19. Куприна Л.Е., Габдрахманов Р.Р., Колмогоров К.А. Проектирование учебных экологических троп для школ города Тюмени в условиях зелёных насаждений // География и туризм: сб. науч. тр. /Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2015. – Вып. 14. – С. 162-171.
  20. Куприна Л.Е. Зеленые насаждения. Проектирование учебных экологических троп для школ города: монография / Л.Е. Куприна. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2018. – 124 с.