

УДК 37.022

**ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ**

Андрей Юрьевич Околелов

кандидат биологических наук, доцент

okolelov@mail.ru

Марина Анатольевна Микляева

кандидат биологических наук, доцент

m.miclyaeva@yandex.ru

Анастасия Олеговна Околелова

студент

okolelova.88@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

Мичуринск, Россия

Аннотация. В работе отражены ключевые аспекты организации проектно-исследовательской деятельности по экологии со школьниками. Приведен анализ тематики экологических проектов школьников Тамбовской области. Отражены аспекты обучения будущих педагогов – студентов Мичуринского государственного аграрного университета основам проектной деятельности по экологии.

Ключевые слова: проектно-исследовательская деятельность, проектная методика, экологическое образование.

Глобальные изменения в информационной, коммуникационной, профессиональной и других сферах современного общества требуют корректировки содержательных, методических, технологических аспектов образования. Акцент переносится на формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и четко планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных по составу и профилю группах, быть открытыми для новых контактов и культурных связей. Проектно-исследовательская деятельность создает оптимальные условия для раскрытия личностных качеств обучающихся [5].

Проектно-исследовательская деятельность школьников имеет много общего с технологией научных исследований. Однако основной целью любого школьного исследования является не научная составляющая – получение объективно нового результата, а учебная – развитие гармонично развитой личности с широким кругозором и сформированным мировоззрением, готовым применять на практике сформированные знания и умения. Исследовательские задачи, в отличие от научных задач, должны быть несложными, посильными для учащихся. При постановке проблемы, цели и задач следует учитывать компетентность педагога-руководителя проекта по проблеме исследования. Подбираемые методики исследования должны быть простыми и понятными для ребят и в тоже время должны быть принятыми научным сообществом. При выборе проблемы и методов исследования важно учитывать оснащенность школ необходимым оборудованием, возможность замены сложного и дорогостоящего оборудования более простым и доступным [6].

По методическим подходам и содержанию выделяют следующие типы работ:

- проблемно-реферативные – написанные на основе нескольких литературных источников;
- экспериментальные – написанные на основе выполнения эксперимента, описанного в науке и имеющего известный характер;

- натуралистические и описательные – направлены на наблюдение и качественное описание какого-либо явления;

- исследовательские – работы, выполненные с помощью корректной с научной точки зрения методики, имеющие собственный экспериментальный материал, на основе которого делается анализ и выводы [1].

В начальной школе уже начинают привлекать школьников к небольшим исследовательским работам. Но важно помнить, что задачи проекта должны соответствовать возрасту и быть в зоне ближайшего развития обучающихся. С учетом психологии младших школьников продолжительность выполнения проекта или исследования во 2-4 классах должна быть не более 1 недели в режиме урочно-внеурочных занятий. В основной и в старшей школе продолжительность исследования может достигать нескольких месяцев [2].

Представление достигнутых результатов, особенно в современном мире, имеет важное значение. Какой бы ни была актуальной проблема исследовательской работы, какие бы точные и сложные методы не использовали бы ее исполнители, какие бы интересные и важные результаты они не получили бы, работа не будет оценена по достоинству, если она не будет оформлена и представлена соответствующим образом.

Значимое место в проектно-исследовательской деятельности обучающихся отводится проектам экологической тематики. Разнообразие школьных исследовательских проектов по экологии, можно объяснить не только важностью экологических проблем, но и реализацией межпредметных связей с другими дисциплинами. Научными руководителями проектов по экологии могут быть как учителя биологии, так и биологии, химии, физики и географии. Работа над экологическими исследованиями способствует формированию критического мышления обучающихся и углубленному изучению экологических проблем и закономерностей, формирует гражданскую позицию в отношении экологических проблем, научную мотивацию для их решения и развития экологической культуры у школьников [3].

Проектно-исследовательская деятельность по экологии может осуществляться в различных формах. В урочно-внеурочном режиме выбор проблематики исследования и изложение результатов проекта осуществляется на уроке, а изучение методик и литературы, выполнение исследовательской части работы и подготовка проекта осуществляются ребятами самостоятельно во внеурочное время. Например, в работе по созданию экологической карты населенного пункта на уроке обучающиеся знакомятся с биологическими особенностями лишайников и их биоиндикационным значением, а во внеурочное время - изучают разнообразие местной лишайнофлоры и делается вывод об экологическом благополучии территории).

В настоящее время организуется много всероссийских и региональных конкурсов исследовательских проектов школьников по экологии. Кроме этого одним из туров разноуровневых олимпиад по экологии также является выполнение и защита экологических проектов. Поэтому проектно-исследовательская деятельность по экологии стала важной частью внеурочной работы школьников. Чаще всего обучающимися выполняются работы по оценке состояния воздуха в помещениях и на улицах, экологического состояния водоемов, лесных сообществ, почвы. В некоторых работах описываются растительный и животный мир близлежащего леса или парка. Немногочисленны проекты, предлагающие меры по улучшению экологической обстановки (напр., проекты по экологическому озеленению населенного пункта с целью снижения загрязнения атмосферного воздуха, проекты по высадке зеленых насаждений с целью снижения эрозии почвы, проекты по очистке загрязненных водоемов). В настоящее время очень редки работы социально-экологического направления, в которых рассматриваются демографические проблемы своих регионов и населенных пунктов, делаются прогнозы развития демографической ситуации в конкретном регионе или населенном пункте, описывается динамика заболеваний населения.

Осознавая значимость проектно-исследовательской деятельности по экологии в работе учителя биологии и химии, основы проектной и

исследовательской деятельности школьников теперь изучаются студентами Мичуринского ГАУ на занятиях по дисциплинам «Основы проектной деятельности» и «Социальная экология и экологическая культура педагога». В соавторстве с преподавателями кафедры зоологии и экологии Московского педагогического государственного университета издан «Практикум по прикладной и региональной экологии», в котором подобраны методические рекомендации по изучению школьниками региональных экологических проблем (на примере Тамбовской области) и выполнению исследовательских проектов экологической тематики [4]. Использование несложных методик, приведенных в практикуме, позволит разнообразить проектно-исследовательскую работу школьников по экологии.

Список литературы:

1. Бочкарева Н.Ф. Система экологического образования и воспитания учащихся: пособие для учителя. Калуга: Институт усовершенствования учителей. 1996. 122 с.
2. Исследовательская работа школьников. Сост. Н.С. Криволап. Минск: Красико-Принт. 2005. 176 с.
3. Климов С.М. Школьная научно-исследовательская работа по биологии и экологии: Методическое пособие. Липецк: ЛГПИ. 1999. 22 с.
4. Константинов В.М., Шубин А.О., Околелов А.Ю. Практикум по прикладной и региональной экологии: Учебное пособие по экологии для студентов биологических специальностей педвузов и учителей биологии и экологии. Мичуринск: МГПИ. 2004. 115 с.
5. Микляева М.А., Околелов А.Ю., Трухина Т.М., Шаламова Т.В. Проектно-исследовательская деятельность по биологии как инновационная технология в пространстве системы непрерывного образования // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 4. С. 212.
6. Околелов А.Ю., Чистякова М.С., Эрлих А.В. Индивидуальный и групповой проект: плюсы и минусы // Актуальные

проблемы образования и воспитания: интеграция теории и практики. Материалы Национальной контент-платформы. Под общей редакцией Г.В. Коротковой. 2019. С. 219-222.

UDC 929.62

**ANIMALS IN THE HERALDRY OF THE TAMBOV REGION AS AN
ILLUSTRATION OF THE ECOLOGICAL SPECIFICS OF
MUNICIPALITIES AND SETTLEMENTS IN THE REGION**

Andrey Yu. Okolelov

candidate of biological sciences, associate professor
okolelov@mail.ru

Marina A. Miklyaeva

candidate of biological sciences, associate professor
m.miclyaeva@yandex.ru

Anastasia O. Okolelova

student

okolelova.88@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The paper reflects the key aspects of the organization of design and research activities on ecology with schoolchildren. The analysis of the topics of environmental projects of schoolchildren of the Tambov region is given. The aspects of teaching future teachers – students of Michurinsk State Agrarian University the basics of project activities in ecology are reflected.

Keywords: design and research activity, design methodology, environmental education.

Статья поступила в редакцию 19.10.2023; одобрена после рецензирования 20.12.2023; принята к публикации 25.12.2023.

The article was submitted 19.10.2023; approved after reviewing 20.12.2022; accepted for publication 25.12.2023.