

НАУЧНОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ И МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

¹Т.В. Потапова, ²Д.А. Виленский, ¹О.А. Казанцева, ¹А.А. Пантелеева,

⁴Ю.В. Петрова, ³А.В. Попинако, ¹В.В. Птушенко

¹НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ, ²Факультет биоинженерии и биоинформатики МГУ, ³НТУ «Сириус», ⁴ГБОУ «Школа №37» г. Москвы

Аннотация. Обоснована целесообразность реализации образовательной программы «Человек и Природа. Первые шаги» для дошкольников и младших школьников, базирующаяся на трудах педагога К. Д. Ушинского, математика Н.Н. Моисеева, психолога М. И. Лисиной, создания семейных коллективов с их плодотворным взаимодействием с учеными для экологического воспитания детей.

Ключевые слова: дошкольник, младший школьник, научное просвещение, природа, экология, семейные коллективы, экскурсии.

Еще в XIX в. основоположник отечественной начальной педагогики, выпускник Московского университета Константин Дмитриевич Ушинский утверждал, что естествознание совершенно необходимо для умственного развития ребенка, так как Логика природы есть самая доступная логика для детей – наглядная и неопровержимая [8].

С 2013 г. НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ реализует специальную образовательную программу «Человек и Природа. Первые шаги», опыт работы по которой изложен в методических и научно-практических пособиях [4-7] и представлен на сайте НИИ ФХБ в открытом Интернет-ресурсе «Человек и Природа» [1]. В своей работе мы опираемся на представления Ушинского, согласно которым в начальном воспитании необходимо совмещать общение с природой с усвоением родной речи, и для этого лучший наставник и воспитатель – родная мать. За эти годы мы успешно апробировали разнообразные формы объединения усилий ученых, родителей и педагогов в интересах научного просвещения дошкольников и младших школьников: обучающие семейные праздники экологического содержания, семейные научно-просветительские акции, научно-практические конференции с участием детей,

экскурсии в научные лаборатории. Общее у всех этих форм – участие ребенка в привлекательной для него деятельности, а основная задача взрослых – создавать условия для безопасной деятельности ребенка в непривычной для него среде и озвучивать в речевом общении научный смысл наблюдаемых объектов и явлений, мечтая и размышляя о природе вместе с детьми. Атмосфера общего праздника, игры очень способствует тому, чтобы ребенок чувствовал себя раскованно и непринужденно.

В 90-х гг. прошлого века выдающийся математик Никита Николаевич Моисеев сформулировал представления о необходимости научного просвещения всех слоев общества от мала до велика, чтобы наладить гармоничные отношения между Человеком и Биосферой [3]. Анализируя свой опыт работы, мы убеждаемся, как была права известный отечественный психолог Майя Ивановна Лисина [2], утверждая, что при благоприятных условиях дети в возрасте 4-6 лет способны усвоить основы современного им научного мировоззрения, даже такого, казалось бы, сложного, что все мы (по выражению академика Н.Н. Моисеева) – экипаж одного космического корабля «Планета Земля»

Специально для семейного воспитания мы разработали в 2024 г. Дополнительную образовательную программу «Исследование природы семьями с детьми до 10-12 лет» и успешно апробировали ее в тестовом режиме как проект «Семейная школа имени К. Д. Ушинского» [9]. Проект был реализован во внеурочное время на безвозмездной основе и посвящен 270-летию Московского университета и 200-летию юбилею К. Д. Ушинского.

В период с апреля по октябрь 17 семей с 20 детьми от 3 до 13 лет самостоятельно изучали учебные пособия по программе «Человек и Природа. Первые шаги», утвержденные Ученым советом НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского [4-7], и материалы открытого Интернет-ресурса «Человек и Природа» на сайте НИИ ФХБ [1]. Помимо самостоятельной работы, семьи с детьми приняли участие в трех очных занятиях в НИИ ФХБ имени А. Н. Белозерского (Лабораторный корпус «А» МГУ).

Все занятия прошли в непринужденной обстановке – уроками или занятиями, в привычном для этого слова контексте не являясь. Традиционная форма – придерживаться детьми и семьями заранее составленного и выученного доклада провалилась. Живое общение всех участников занятий, уважение к любому по сложности и информативности рассказу детей и семей, поиск новых интересных

фактов, совместные выводы, обсуждение, а главное, невероятная эмоциональная поддержка главных участников исследований – детей, сделали свое дело. Дети разных возрастов помогали друг другу, свободно делились результатами исследований и с интересом выслушивали друг друга. Безусловно, немаловажную роль в том, насколько интересно и продуктивно решались поставленные задачи, сыграло проведение занятий семейной школы учеными на территории и в стенах Университета.

В мае прошло занятие «Гости с разных континентов», где семейные коллективы выполняли первое исследовательское задание: дома познакомиться (по фотографиям) с коллекцией домашних растений НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского (88 видов), выбрать то, которое наиболее приглянулось, узнать о растении подробнее из справочной литературы. 18 мая на занятии в стенах Университета семейные коллективы с помощью ученых МГУ и педагогов Школы № 37 (с которой нас связывают много лет договора о сотрудничестве) прошли небольшой исследовательский квест, включающий в себя нахождение «любимого растения» среди коллекции растений, расположенных в холлах Лабораторного корпуса «А» на всех 6 этажах здания. Кроме этого, участники семейной школы наблюдали (во дворе) эксперимент с выделением кислорода элодеей на солнечном свете и эффект «гидравлического удара»; ученые также познакомили детей с современными приборами для изучения живых клеток. На заключительном семинаре юные участники занятия сделали короткие доклады о выбранном растении, его особенностях, месте обитания в природе и в Университете.



В сентябре семьи с детьми работали над темой «Деревья рядом с нами». Казанцева О. А. с дочерью Анной (студенткой 3 курса Московского индустриального

колледжа) подготовили карту-схему расположения деревьев и кустарников (37 видов) вокруг Лабораторного корпуса «А». Опираясь на составленную учеными карту-схему расположения растений на территории, семейные коллективы заранее собрали гербарии из листьев, а также выбрали то дерево, о котором приготвились рассказать на общем занятии 21 сентября, которое прошло в форме «философской прогулки».

На занятии 21 сентября семьи с детьми с удовольствием поработали в творческой мастерской над изготовлением художественных композиций из ягод, листочков, цветов и семян на доньшках чашек Петри, смазанных пластилином.



12 октября в рамках Фестиваля науки-2024 прошло итоговое занятие семейной школы в формате научно-практической конференции «*Научное просвещение дошкольников и младших школьников*». Семьи разместили на стендах в холле 5-го этажа Лабораторного корпуса «А» МГУ результаты выполнения своих исследовательских и творческих проектов по теме «*Человек и Природа*». Дети – исполнители семейных проектов пообщались с учеными и педагогами: д.б.н. Т.В. Потаповой, д.б.н. В.В. Птушенко, к.б.н. А.А. Пантелеевой, к.б.н. А.В. Попинако, к.п.н. О.Г. Чугайновой, Д.А. Виленским, Ю.В. Петровой, получили именные сертификаты участников. Самые младшие участники программы (3 года) делились своими впечатлениями сначала робко (в процессе стендовой сессии), но после традиционного для очных занятий чаепития все смелее и активнее.



Закончилась конференция круглым столом *«Исследование природы семейными коллективами как форма научного просвещения дошкольников и младших школьников»* с обсуждением перспектив тиражирования нашего опыта работы с семьями и возможных конкретных шагов в этом направлении.

Участники круглого стола горячо и заинтересованно обсуждали такие вопросы, как:

- возможности использования разработанных нами пособий и материалов;
- организация территорий учебных заведений как обучающей среды для детей;
- важности организации общения детей с учеными в гостях у ученых;
- необходимость объединения усилий родителей, педагогов и ученых в интересах детей.

Сейчас уже можно отметить, что после завершения проекта участники продолжают держать во внимании любимые природные явления и объекты, открывая все новые детали. «Семейная школа имени К.Д. Ушинского» продемонстрировала возможность научного просвещения в форме, интересной и увлекательной для людей всех возрастов и разных профессий, реализуя таким образом необходимость (по Н.Н. Моисееву [3]) объединения усилий всех слоев общества для познания природы и ее высокой ценности и создавая для усвоения основ биосферного мышления дошкольниками те самые благоприятные условия, о которых писала М. И. Лисина [2]. Помимо всего выше сказанного, работа по проекту «Семейная школа имени К.Д. Ушинского» формирует благоприятные условия для семейного общения, поднимая важные темы. Для каждой семьи радостное и вдохновенное общение между поколениями укрепляет внутрисемейные отношения и формирует ощущение счастливого детства для детей. Участники «Семейной школы имени К.Д. Ушинского»

с благодарностью к организаторам отмечают факт соединения поколений от 3-летних внучат до бабушек и дедушек и восторг от совместного обсуждения мудрых законов природы. Рассматривая вопрос переноса данного опыта в образовательные учреждения, следует отметить, что, прежде всего, необходимо учитывать ряд факторов, включающих в себя:

- создание определенной эколого-развивающей среды;
- пересмотр педагогических методов и приемов при проведении образовательных прогулок с семейными коллективами (детьми) и их целей, формы общения и даже типа задаваемых вопросов при обсуждении;
- поддержка детской инициативы (даже в семейных коллективах) при выборе темы исследования, а также в рассуждениях и разговорах.

В практике дошкольных групп ГБОУ Школа № 37 при поддержке ученых прочно вошли в обиход обучающие праздники различной тематики, «Экологический марафон», исследовательская и проектная деятельность. А в 2024 году в летний период попробовали внедрить новую для педагогов практику «Философские прогулки с детьми». Живая природа, окружающая детей во время этих занятий, добавляет много новых каверзных вопросов, что всегда требует срочного совместного поиска взрослым и ребенком правильных ответов.

Литература

1. Интернет-ресурс «Человек и Природа» <http://belozersky.msu.ru/ru/links/chip>
2. Лисина М. И. Общение, личность и психика ребенка. М.-Воронеж. 1997.
3. Моисеев Н. Н. Время определять национальные цели. М., 1997.
4. Потапова Т. В. Исследование природы вместе с детьми (научно-практические рекомендации). М., 2015.
5. Потапова Т. В., Баль Л. В., Бойцова Л. Ю., Петрова Ю. В., Птушенко В. В. Организация и проведение конкурсов исследовательских проектов с участием детей до 10-12 лет в области естествознания (методические рекомендации). М., 2020.
6. Потапова Т. В. Человек и природа: первые шаги. Научно-практические рекомендации. М., 2020.
7. Потапова Т. В. Азбука природы (мечтаем и размышляем вместе с детьми. М., 2022
8. Ушинский К. Д. Родное слово. Новосибирск, 1994.
9. Школа имени Ушинского <https://www.belozersky.msu.ru/ru/links/chip/shkola-imeni-ushinskiogo-2024>.

SCIENTIFIC EDUCATION FOR PRESCHOOLERS AND YOUNGER STUDENTS

¹Potapova T. V., ²Vilensky D. A., ¹Kazantseva O. A., ¹Panteleeva A. A.,

⁴Petrova Yu. V., ³Popinako A. V., ¹Ptushenko V. V.

¹A.N. Belozersky Scientific Research Institute of the Moscow State University, ²Faculty of Bioengineering and Bioinformatics, Moscow State University, ³Sirius University, ⁴GBEI «School № 37», Moscow

Annotation. The expediency of implementing the educational program "Man and Nature. The first steps" for preschoolers and younger schoolchildren, based on the works of teacher K. D. Ushinsky, mathematician N.N. Moiseev, psychologist M. I. Lisina, the creation of family groups with their fruitful interaction with scientists for the scientific education of children.

Keywords: preschooler, primary school student, scientific education, nature, ecology, family groups, excursions.