

**Межрегиональная общественная организация
«Женщины в науке и образовании» (МОО ЖНО) -
поддержка исследований природы вместе с детьми.**

Ученых и детей объединяют любознательность, готовность к преодолению немислимых трудностей в поисках истины и многое другое. Дети тянутся к ученым как к источнику знаний и открывателям новых представлений и ученые отвечают им взаимностью, находя даже среди сегодняшней неразберихи в России время и силы на терпеливую и упорную работу с детьми. Задача приобщения детей и подростков к современной науке как программа «Ученые – детям» неизменно входит в планы работы МОО ЖНО, реализуясь через разнообразные формы в режиме самоорганизации.

В 2000 году МОО «ЖНО» получила небольшой *грант от Правительства Москвы* по заявке «Ученые - детям: поддержка общественными организациями программ и проектов, выполняемых учеными в интересах детей» и 17 ноября 2000 г. в рамках этого проекта провела **круглый стол**, на котором около 40 участников: ученых, деятелей культуры, представителей общественных организаций и фондов, - с большим воодушевлением обсудили множество проблем, требующих неотложного внимания:

- Говорили о необходимости исследовать проблему несоответствия возрастного распределения детей по классам общеобразовательной школы реальному биологическому уровню развития современных российских детей.
- Обсуждали перспективы для специалистов разных направлений, принадлежащих к разным организациям, помогать друг другу: выполнять просьбы и задания, распространять опыт, объединять усилия в информационном обмене и популяризации идей друг друга.
- Приглашали друг друга на круглые столы по проблеме обвального роста курения среди девочек в больших городах, проблеме полового воспитания в рамках школьных программ и проблеме рационального питания в связи с распространением мифов о различных диетах (например, безбелковая диета у девочек нарушает нормальное становление репродуктивной функции).
- Предлагали использовать специально подготовленных студентов в роли лидеров здорового образа жизни в программах летних профильных лагерей.
- Обсуждали возможности комплексного решения задач популяризации научных знаний, профориентации и социализации путем погружения детей в практические научные занятия с освоением навыков подводных работ в экстремальных ситуациях и организации такого рода работы с привлечением студентов.
- Мечтали о расширении профессиональных и личностных контактов между учеными, работающими с детьми, об организации по примеру республики Саха рекламно-просветительской «Ярмарки новых технологий» по теме «Ученые-детям», о создании просветительской программы по этой теме, например, на радио.
- Предлагали проводить обучающие семинары по фандрайзингу и работе с благотворительными фондами и индивидуальными донорами с приглашением специалистов из известных фондов, в том числе, международных, а также пропагандировать и поддерживать в своей работе направления современной мировой педагогики на раскрутку мозгов, тренинг в исследовательских навыках и овладение методологиями решения проблем вместо многовековых традиций передачи знаний в форме проповеди.
- Говорили о необходимости общения ученых, активно работающих в сфере детской педагогики и необходимости информационного содействия инициативам на местах, о необходимости создания единого информационного ресурса и доведения до регионов

методического обеспечения.

- Обсуждали роль летних лагерей в решении социальных проблем (удовлетворение потребности ребенка в востребованности, личной значимости), а также кризис понимания учащимися и учителями школьных предметов, в частности, математики.
- Утверждали важность введения во все формы работы с детьми элементов усвоения национальных культурных традиций (песен, танцев, игр, фольклора, ремесел и т.д.).

Анализ опыта работы по этому проекту показал, что в Москве, как и в других регионах России, ученые продолжают разрабатывать и претворять в жизнь чрезвычайно интересные и эффективные технологии привлечения детей, подростков, членов их семей и педагогов к научно-исследовательской деятельности и к использованию современных научных знаний и представлений в решении жизненно-важных задач. Систематизация этого опыта, координация усилий разработчиков, облегчение доступа к разработкам ученых в этой области широкому кругу лиц, заинтересованных в повышении уровня современного образования детей и подростков – очень важная сегодняшняя задача, существенный вклад в решение которой могла бы внести координация усилий ученых в этой сфере. Практически для подобной координации необходимо и достаточно было бы создание постоянно действующей структуры (комиссии, координационного или консультативного совета и т.п.) с выделением 1-2 штатных единиц для выполнения технической работы (делопроизводство, почтовые рассылки, телефонная и компьютерная связь и т.д.), размещением этой структуры в точке с постоянным адресом и обеспечением ее работы компьютерной и оргтехникой и выходом в Интернет. Вопрос: где средства взять? К сожалению, самокупаемой такая структура быть не может.

С 22 по 26 мая **2000 г. под Воронежем** прошла **школа-лагерь «Ученые-детям»** как сателлитная программа очередной Международной конференции «Математика. Образование. Экология. Гендерные проблемы». Воронежские ученые: А.Я. Григорьевская, В.С. Чесноков, Л.Н. Хицова, - с помощью своих студентов провели для детей геоботаническую экскурсию и работу с собранной во время экскурсии коллекцией растений. Художник-оформитель А.Б. Орешина помогла школьникам самостоятельно изготовить пособия для занятий с малышами. Параллельно с занятиями для детей проходил обмен опытом работы между участниками конференции и заинтересованными специалистами из Воронежа: педагогами детских садов и школ, специалистами станций юннатов и экологических центров, авторами оригинальных программ и пособий, интересных проектов и книг. Всего в работе школы-лагеря за 5 дней приняло участие 20 детей от 3,5 до 15 лет и более 30 взрослых. Самым главным для ученых и педагогов оказалось обретение чувства единства в мыслях и устремлениях с равными по силам коллегами, которые воспитывают в детях увлеченность поиском истины, умение вести исследовательскую работу и добиваться поставленной цели. Темы и вопросы, которые обсуждались на этих встречах, то возносились до мировоззренческих высот, то углублялись в таинственные глубины детской психики, сохраняя при этом трепетное ощущение прямого общения с единомышленниками и друзьями. Статья Т.В. Потаповой и А.Я. Григорьевской «Ученые – детям: организация взаимодействий ученых с детьми в рамках научной конференции» была опубликована в . Материалах Международной конференции

«Математика. Образование. Экология. Гендерные проблемы». (Воронеж, 22-27 мая 2000г., том II, стр. 386-390).

В начале 2003 г. Правление МОО ЖНО рассмотрело и одобрило представленный Т.В. Потаповой отчет о работе семейного коллектива летом 2002 г. по теме «ИССЛЕДОВАНИЕ ЗДОРОВЬЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ С ПОМОЩЬЮ БИОИНДИКАЦИИ». Под руководством Т.В. Потаповой группа школьников, отдохавших в дачном поселке «Мосфильм-2» Одинцовского р-на Московской обл., провела исследования показателей нарушения стабильности развития компонентов природной экосистемы дачного поселка: березы, клевера, крапивы и лягушек. Также была проведена оценка степени загрязненности почвы по тесту на проращивание семян кресс-салата. Материал для исследования собирали в точках с заметной антропогенной нагрузкой. Состояние почвы по данным проведенных исследований охарактеризовано как нормальное для всех точек. В то же время были выявлены нарушения стабильности развития листьев березы в точке под высоковольтной линией и листьев крапивы в точке вблизи от интенсивного движения автотранспорта. В точках семейного отдыха и спортивных занятий детей и подростков не выявлено нарушений стабильности развития исследованных компонентов природных экосистем. В данной работе использовался минимум технических средств, то-есть она не требует больших материальных затрат на оборудование. В то же время постановка исследования основана на современных научных представлениях о флуктуирующей асимметрии как показателе здоровья окружающей организм среды. Для работы с детьми важно также, что использованная в работе технология позволяет непосредственно получать выводы о состоянии здоровья среды, а не только о степени ее загрязнения теми или иными факторами. Помимо всего работа проводится в режиме максимально щадящем природные объекты. Учитывая отмеченные выше достоинства работы, Правление МООЖНО запланировало попробовать включить апробированные в данном исследовании методики в программу сателлитных школ «Ученые-детям» в рамках летних конференций МООЖНО., в частности, в ближайшее мероприятие такого рода - в Воронеже в мае 2003 г.

В 2003 г. в рамках XI Международной конференции «Математика. Образование. Экология. Гендерные проблемы», приуроченной к 85-летию Воронежского государственного университета и 10-летию Межрегиональной общественной организации “Женщины в науке и образовании” группа детей и взрослых провела самостоятельное исследование здоровья природной среды в прибрежной зоне Воронежского водохранилища. В работе использовалась методика, предлагаемая Центром экологической политики под руководством А.В. Яблокова и основанная на оценке флуктуирующей асимметрии развития листьев березы. На тренировочном занятии по теме «Симметрия» использовали пособие профессора Надежды Васильевны Аммосовой «Занимательная симметрия: тетрадь по математике для творческих работ в начальных классах».

Юные участники работы собрали в прибрежной зоне водохранилища листья с низко растущих веток четырех берез. Изготовили из миллиметровой бумаги измерительные линейки. Разбились на рабочие группы и провели необходимые измерения признаков, характеризующих билатеральную симметрию листьев. Всего у 165 листьев были измерены по 4 признака для левой и правой стороны. Измеренные данные занесли в специальные таблицы. Затем провели статистическую обработку результатов измерений с помощью портативных микрокалькуляторов. Сравнили полученные данные с представленными в

исходной методике и получили вывод, что степень флуктуирующей асимметрии для исследованных берез соответствует 2 классу состояния природной среды (слабое загрязнение). Дети подготовили рисунки, иллюстрирующие собственный взгляд на проведенную работу.



Дети собирают листья с берёз около Воронежа. Рисунок Вики Сочивко.

Children gathering birch leaves near Voronezh. Vika Sochivko's picture.

По просьбе руководителя секции «Охрана окружающей среды и экологическое образование» Л.Н. Хицовой на заседании секции было представлено предварительное сообщение об исследовательской работе, проведенной семейным коллективом с участием детей. Дети подготовили большой плакат с гистограммами, иллюстрирующими результаты исследования и выступили с сообщениями о работе перед представительной аудиторией участников конференции (около 40 человек), продемонстрировали свои рисунки, ответили на вопросы слушателей, получили в награду по шоколадке от Оргкомитета и остались абсолютно и безмерно счастливы. Важно отметить, что специалисты-экологи согласились с «экспертной» оценкой семейного исследовательского коллектива.

В сентябре 2003 г. в Астрахани в рамках VIII Международной конференции «Образование. Экология. Экономика. Информатика» серии «Нелинейный мир» в программе «Ученые – детям» приняли участие более 40 человек: ученые, педагоги, руководители системы образования, представители общественных организаций, студенты, школьники. Был проведен семинар по теме «Детский сад – эталон экологической культуры», консультации для школьников и студентов по оценке здоровья природной среды методом флуктуирующей асимметрии, открытый экологический урок в детском саду №107 по теме «Воздух», а также круглые столы в детском саду №107 и областном центре творческого развития молодежи по вопросам участия представителей разных ведомств и групп в повышении экологической культуры детских садов.

Студенты факультета «Биологии и природопользования» АГТУ провели экспресс-оценку состояния территории детских садов №107 и №136 по флуктуирующей асимметрии листьев березы и представили результаты исследования на заключительном заседании конференции. Участники и гости конференции высоко оценили работу секции «Ученые –

детям» и рекомендовали астраханским специалистам продолжить работу в этом направлении после завершения конференции. Это полезное и интересное мероприятие удалось осуществить благодаря самоотверженным усилиям профессора АГТУ Ангелины Борисовны Ольневой и доцента кафедры инженерной экологии и природообустройства АГТУ Марии Николаевны Мироедовой.



Астраханские дети наблюдают за работой студентов в детском саду.
The children of Astrakhan watching the students working in the kindergarten.



Астраханские ученые, педагоги, руководители системы образования, студенты, принимавшие участие в работе секции «Ученые – детям», наметили ряд конкретных шагов по улучшению экологического состояния детских садов объединенными усилиями разных ведомств и разных групп населения. А именно:

- Открыть на базе детских садов №107 и №136 и школы №39 экспериментальные площадки по внедрению концепции «Детский сад – эталон экологической культуры» (разработана при поддержке средств из госбюджета по плану НИОКР-98 Госкомэкологии России) и учебной программы «НАДЕЖДА» (основы экологии, природопользования и прав человека для дошкольников и младших школьников) и созданию на основе этих разработок региональной эколого-образовательной программы при участии д.б.н. Т.В. Потаповой.
- Приступить к созданию на уровне микрорайонов межведомственных советов и общественных организаций для налаживания сотрудничества между группами и лицами, готовыми оказывать реальную поддержку детским садам в экологическом мониторинге и озеленении территории, налаживании работы экологических лабораторий и других мероприятиях.

- Обратиться в органы законодательной власти с предложением о закреплении за детскими садами статуса особо охраняемых природных зон, учитывая их важную оздоровительную и образовательную роль.
- Обратиться к руководителям и преподавателям астраханских вузов с просьбой помочь студентам в выборе тем курсовых и дипломных проектов на материале экологического состояния детских садов и обеспечить выполнение таких проектов на современном научном уровне.
- Обратиться к руководству АГТУ с просьбой организовать силами специалистов телевизионного учебного центра систематический выпуск телепрограммы «Экологический вестник детского сада» с обзором экологических проблем детских садов, успехов в работе педагогов, наиболее интересных результатов студенческих исследований.

Была достигнута договоренность, что в работе по внедрению концепции «Детский сад – эталон экологической культуры» и выполнению рекомендации VIII Международной конференции «Образование. Экология. Экономика. Информатика» примет участие Астраханский областной совет ВООП при помощи Михайлова Германа Михайловича – заместитель начальника Главного Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР РФ по Астраханской области и при поддержке Центрального совета ВООП.

В Дубне 25 января 2006 г. в рамках XIII Международной конференции «Математика. Компьютер. Образование» в рамках программы МОО ЖНО «Ученые — детям» был организован и проведен круглый стол по теме «Молодежный исследовательский проект в помощь детскому саду». Около 30 участников конференции из разных городов России и примерно столько же педагогов и экологов г. Дубны заинтересованно обсудили такие важные вопросы, как: (1) Перспективы анализа в рамках студенческих курсовых и дипломных работ проблем состояния и роли деревьев на участках детских садов: подбор и размещение видов с учетом местных условий, рекомендации педагогам и т. д. (2) Возможности исследования и практического решения экологических проблем участков детских садов силами школьников (членов экологических кружков, станций юннатов и творческих центров и т. д.). (3) Возможности создания общедоступной информационной базы для поддержки исследовательской деятельности молодежи на участках детских садов (история отношений человека с деревьями, проблемы озеленения городских территорий, необходимость и пути сохранения видового разнообразия и т.д.). (4) Перспективы создания при детских садах семейных клубов «Деревья и дети», занимающихся изучением деревьев и уходом за ними, посадками и оборудованием маршрутов экологических прогулок, созданием вместе с детьми поделок из растительного материала (листьев, веточек, шишек, ягод, орехов, семян), изготовлением гербариев, рисунков и фотографий, разучиванием песен и танцев, проведением творческих встреч и т. д. (5) Как заинтересовать потенциальных инвесторов оказывать финансовую и материально-техническую поддержку подобным общественным инициативам.