

«ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА. ПЕРВЫЕ ШАГИ»

Татьяна Потапова.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Психолого-педагогическая база освоения детьми представлений о мире природы. (стр.1 — 12)
2. Методика работы с детьми. (стр.12 — 21)
3. Проблемы внедрения. (стр.21 — 31)
4. Взаимодействие ученых с детскими садами. (стр.31 — 39)
5. Система «УЧИТЕЛЬ» Н.Н. Моисеева: вариант разработки и реализации в МГУ. (стр.39 — 45)
6. Исследование природы в программах детских садов. (стр.45 — 52)
7. Исследования с детьми в летнем лагере отдыха. (стр.52 — 54)
8. Занятия с детьми в специализированной экологической лаборатории. (стр.54 — 59)
9. Семейные занятия. (стр.59 — 73)
10. Обучающие праздники. (стр.74 — 81)
11. Фестиваль науки. (стр.81 — 84)
12. Научно-практическая конференция с участием дошкольников и младших школьников. (стр.85 — 97)
13. С чего начать? (стр.97 — 106)

1. Психолого-педагогическая база освоения детьми представлений о мире природы

«Человечество, чтобы выжить на Земле, должно почувствовать себя единым. Ему необходимо обрести ощущение нераздельной общности и ответственности за судьбу своей планеты. Оно должно почувствовать себя экипажем одного космического корабля, имя которому «Планета Земля». (Н.Н. Моисеев)

В XXI веке Человек Разумный, оставаясь природным существом, занял особое положение на планете Земля. Благодаря своей неистощимой любознательности и стремлению к истине он создал науку и на основе научных знаний переустроил окружающий мир, окружив себя Техносферой, которая уже соперничает за место на планете с Биосферой, существующей миллиарды лет по законам природы, не подвластным воле Человека. Очень важно, чтобы подрастающее поколение вступало в жизнь с четкими представлениями о неразрывной связи человека с природой, с ее законами превращения веществ и движения энергии, во многом еще наукой не постигнутыми. К сожалению, в наши дни огромная часть человечества не отдает себе в этом отчета.



Великий математик современности **Израиль Моисеевич Гельфанд** в лекции, которую он прочел в университете Киото при присуждении ему престижной премии *Imatori Foundation*, говорил о двух архетипах в психологии человечества:

«.. в первом архетипе человек рассматривается и воспринимается как высшее достижение в процессе эволюции или венец творения. Это понимание получило широкое и почти всеобщее распространение и материализацию благодаря замечательным успехам техники, биологии, физики и т.д. ...Его венцом служила бы точка зрения, что человек все может и силой своего интеллекта может достичь небывалых высот, а не должен ждать милостей от природы. Во втором архетипе человек есть часть живой природы или, как правильно поправил меня в свое время глубокоуважаемый ректор университета Киото, часть всей природы, и не может выделять себя из нее, а точнее, если и выделяет, то только временно, понимая границы этого выделения. В этом, может быть, и есть различие между "умом" и "мудростью". О живых системах мы знаем так мало, что нельзя надеяться, раскрыв отдельные, даже такие совершенно замечательные факты, как генетический код, получить картину в целом». И далее: «Автомобили, самолеты, средства телекоммуникации резко сократили субъективные масштабы нашей планеты, и практически превратили ее в единую систему, в которой все части сильно взаимосвязаны. Этого нельзя сказать о глобализации духовной стороны жизни человечества. Таким образом, дисбаланс между логическим технократическим развитием (первый архетип) и развитием духовной стороны жизни (второй архетип) все более увеличивается. Ныне он стал угрожать уже самому существованию человечества».

Чтобы наши дети не потеряли с малых лет природную любознательность и стремление к научному постижению тайн мироздания, необходимо создать условия для их участия в исследованиях природных объектов и явлений. Особенного внимания при этом требует организация деятельности детей до 10 лет. Поразительный факт, известный уже десятки лет исследователям, подтвержденный сотнями работ психологов и педагогов и вместе с тем все еще не осознанный родителями и воспитателями: около половины общего интеллекта человека достигается к четырем годам (!) и около половины запаса школьных знаний добывается ребенком уже к девяти годам. Ранние этапы развития – младенчество и первые школьные годы – являются наиболее важными для развития человека. Французский психиатр и психоаналитик **Франсуаза Дольто** отмечала проявление у детей тяги к знаниям с

2 лет и утверждала, что подкрепление этой мотивации – залог полноценного психического развития личности в современном мире .

В 70-х г.г. прошлого века **Владимир Павлович Эфроимсон** заложил основы новой научной дисциплины – педагогической генетики, изучавшей значение и роль наследственных факторов в формировании высших психических функций человека, в формировании характера и интеллекта, в проявлении склонностей и способностей. Один из ключевых выводов этой науки: *«Ребенок к восьми годам уже достигает 90% своих интеллектуальных возможностей. Если до этого возраста их не задействовать, не развить, не открыть, есть большая вероятность того, что они останутся втуне»*. В.П. Эфроимсон писал: *«Парадоксально, но понимание того, что именно возраст от 0 до 10 лет является наиболее чувствительным к влиянию среды в развитии интеллекта, заставляет придавать огромное значение уровню педагогического и родительского воздействия и поощрения любознательности именно на уровне ясельного, дошкольного возраста и первых классов школы. Это вовсе не равнозначно созданию тепличных условий. Наоборот, это означает постановку новых задач перед детской и подростковой пытливостью»*.

Известный советский психолог **Майя Ивановна Лусина** писала: *«В среднем дошкольном возрасте у детей обостряется потребность в «теоретическом» познании предметной деятельности. Сотрудничество со взрослыми по этим вопросам открывает для детей знания старших как их важнейшее достоинство; одновременно в их представлениях о себе знания, ум также выдвигаются на передний план»*. *«... при рождении у ребенка мировоззрение отсутствует, и он усваивает или, точнее говоря, вырабатывает его постепенно, в ходе своей жизни. Решающее значение имеют при этом два момента – собственная активность, деятельность ребенка, принимающего участие в культурном процессе, и транслируемое ему из окружающей среды в ходе общения с людьми мировоззрение, выработанное в обществе. В наиболее благоприятном случае ребенок усваивает научное мировоззрение, соответствующее общественно-историческим возможностям эпохи, в которую живет, одновременно обогащая его собственным вкладом»*.

Валерия Сергеевна Мухина – один из ведущих отечественных психологов исследует механизмы формирования и развития (идентификация-обособление) человека как социальной единицы и как уникальной личности. Мухина разрабатывает представления о «внутреннем пространстве личности» как особом мире, который человек может формировать по своему усмотрению. В раннем детстве развитие личности стимулируется природными программами, однако, при этом на первых шагах ребенку необходима поддержка взрослого. Как пишет Мухина, нормально развивающийся ребенок неустанно повторяет свои попытки. При этом он наслаждается чувством освоения движений и действий. Само по себе это чувство является наградой за усердие. Овладение мускульной координацией, сопряженной с впечатлениями от других органов чувств (осознание, восприятие и т.д.), дает интегрированное рефлексивное переживание от происходящих в теле позитивных изменений. Каждая новая попытка в освоении необходимого движения и действия доставляет новые позитивные переживания, так как овладение движениями и действиями является естественным результатом развития заложенных в телесный фонд потенциальных возможностей. При всем богатстве потенциала телесного развития ребенка, считает Мухина, **необходимо еще одно условие, содействующее этому процессу, – участие заинтересованного взрослого**. Близкий, значимый для ребенка взрослый охраняет его от вероятных травм, вселяя вместе с уверенностью возможность достижения чувства ответственности за свою безопасность.

Знаменитый этолог Нобелевский лауреат **Конрад Лоренц**, анализируя естественно–природные основы познания, подметил, что у детей есть природная потребность узнавать названия объектов и явлений окружающего мира от наставника : *«Во-первых, человек испытывает в определенной фазе своего детства непреодолимо сильное стремление*

находить для вещей и действий **имена** и *ощущает сильное специфическое удовлетворение, когда ему это удастся. Во-вторых, вопреки силе этого стремления, он не пытается самостоятельно **изобретать** словесные символы, как это якобы сделал Адам, согласно известной легенде, а врожденным образом «знает», что он должен **научиться им у кого-то, кто передает традиции**. Таким образом, обучение языку основано на филогенетически сложившейся программе, по которой у каждого ребенка заново осуществляется интеграция врожденного понятийного мышления и переданного культурной традицией словаря».*

Наш современник биолог **Борис Михайлович Медников** сформулировал представления о том, что человечество существует как биологический вид и как социальный феномен благодаря наличию двух каналов передачи информации:

Генетический – присущ всей живой природе как необходимое условие ее существования.

Материальный носитель – ДНК кодирует внешние признаки организма, которые получаются в результате синтеза белков и практически не корректируются внешними условиями. Геномы и генофонды стабильны, изменения в них (мутации) происходят непрерывно, но с низкой частотой, и изменяют признаки организмов случайно, отнюдь не заботясь их судьбой. Генетическая рекомбинация при скрещивании постоянно порождает новые фенотипы, лучшие из которых выживают: так идет биологическая эволюция.

Лингвистический – кодирует информацию с помощью знаков. В устной речи это звуки, которые объединяются в слова, слова – в предложения. Исторически по этому каналу сначала передавались сведения о простейших способах выжить, потом обряды и обычаи, потом технологии и религии, философские учения, производственные отношения и политические системы.

Около миллиона лет назад человек кардинально сменил образ жизни: перешел от собирателя и ловца мелких животных к охоте с помощью орудий на крупную дичь: слонов, носорогов, быков, лошадей. Коллективная охота с использованием огня и выделкой орудий маловероятны без использования достаточно развитого второго канала информации. По-видимому именно тогда довербальная речь обезьянолюдей превратилась в первые языки. Очевидные недостатки устной речи: ограниченность памяти отдельного человека и пределов слышимости человеческого голоса, - наши предки преодолели путем создания **письменной речи**. Началось все с рисунков на стенах пещер и предметах утвари и постепенно дошло до использования ЭВМ.

Особенно важно для обсуждения проблем воспитания подрастающего поколения представление, сформулированное Медниковым:

«От первых обезьянолюдей до нас существовала не только непрерывная цепь родителей и потомков (первый канал), но и непрерывная цепь сменяющих друг друга учителей и учеников (второй канал). Они реплицировали друг друга так же, как двойная спираль ДНК реплицировалась и строила их самих с момента возникновения жизни. Естественно, непременным условием для возникновения второго канала было сосуществование как минимум двух поколений: родителей и детей, учителей и учеников».

На практике взрослый, решая задачу развития личности ребенка, должен выполнять три функции: (1) демонстрировать знания об окружающем мире и культурные образцы поведения по отношению к объектам и явлениям окружающего мира и к себе самому; (2) помогать ребенку освоить символические изображения и названия для всего наблюдаемого и культурные навыки обращения с предметами и явлениями; (3) одобрять успехи ребенка всеми возможными способами. Мой личный опыт убеждает в том, что одним из важнейших условий, благоприятных для развития мышления ребенка и усвоения им современного научного мировоззрения является речевое общение ребенка со старшими в контексте **наблюдения и исследования явлений природы вплоть до полного в нее погружения**. При

этом лучшими наставниками оказываются не мамы и папы, не бабушки и дедушки, а старшие по возрасту и более опытные дети. Я открыла это явление сама и рада, что оказалась не одинока: до меня описали важную роль старших детей как наставников для младших такие замечательные ученые, как **Маргарет Мид** и Ф. Дольто.

Исследовательская мотивация у человека — дар природы. Однако, как и все запрограммированные природой способности, этот потенциал тоже необходимо развивать и тренировать. Очень важно не пропустить наиболее чувствительный для этого период, а именно возраст до 10-12 лет, когда происходит формирование связей в мозге и, соответственно, программ переработки информации и построения моделей поведения. Развитие в этом возрасте идет по образцам (видимо, в этом участвуют зеркальные нейроны, причем развитие мышления идет неразрывно с развитием речевого общения. Для развития научной мотивации у детей до 10-12 лет необходимо: (1) погружение их в природу с возможностью «открывать» для себя ее закономерности; (2) контакт с наставником — носителем исследовательской мотивации; (3) речевое общение с наставником — носителем научной мотивации.

Самое удивительное и непонятное для современной науки, владеющей полной информацией о строении генетического кода человека и обширными знаниями о структуре мозга, - способность мышления в состоянии озарения открывать новые истины. Одно безусловно очевидно, что сама эта способность при рождении существует только как потенциальная возможность и для развития полноценного мышления необходимы специальные условия и неустанные личные усилия.

Мераб Константинович Мамардашвили:

«Природой рождается некоторый биологический материал возможных человеческих событий и состояний. Но это только биологический материал. За пребыванием и длением человека во времени, тем более во времени истории, стоит постоянно возобновляющаяся работа или усилия со стороны человека. Поэтому можно сказать так: человек есть в той мере, в какой он хочет быть»....

«Только извлечение смысла из опыта приостанавливает бесконечную дурную прогрессию нашей натуральной природной жизни»....

«...существует такой режим сознательной жизни, который не есть природный продукт, а есть что-то, что имеет какие-то законы воспроизводства и случается в самом человеке и в последовательности жизни, то-есть это опять же упорядоченности, которые рождают другие упорядоченности».

Существенно при этом, что усилия по развитию собственного мышления невозможно переложить ни на других людей, ни на самые изощренные технические устройства, так как в основе развития мышления лежит биологическое преобразование структуры конкретного мозга: прораствание нервных волокон, установление синаптических связей между клетками и формирование новых нейронных сетей.

Далай-Лама XIV:

«Итак, если вы желаете обрести в своем уме истинный мир и покой, никакой врач вам в этом не поможет. И современная сложнейшая электронная техника вроде компьютеров не принесет вам душевного покоя. Покой в уме устанавливается только самим умом. Все желают радости и удовольствия. Но если сравнить физическое наслаждение и физическую боль с той болью и тем наслаждением, которые достижимы в уме, то можно сказать, что ум в этом отношении гораздо более эффективен. Поэтому очень полезно использовать определенные методы, помогающие достичь внутреннего мира, а для этого нужно побольше узнать об уме. Я считаю, что это очень важно».

Я бы добавила, что просто узнать - не достаточно. Разумные третьеклассники, с которыми мне довелось работать в 90-х г.г. прошлого века, на мой вопрос, что важнее: знать, уметь или хотеть? - дружно и радостно отвечали: «Конечно, хотеть! Если мы знаем и умеем,

но не хотим, то все равно все будет делать не так, как надо! А вот если захотим, - то и узнаем, как надо, и научимся!»

Особое внимание следует обратить на содержание языкового общения при выполнении вместе с ребенком исследовательских программ. Оно не должна сводиться к **комментариям по поводу поступков ребенка** со стороны наставника. Общий тон языкового сопровождения – мирный, эмоционально положительно окрашенный рассказ, связывающий непосредственно воспринимаемые ребенком объекты и явления в закономерные отношения, соответствующие конкретной ситуации. Необходимости адекватного речевого общения при обучении малышей придавал большое значение классик отечественной педагогической психологии **Лев Семенович Выготский**: *«Поведение ребенка в среде требует от него понимания мысли других, ответа на эту мысль, сообщения собственной мысли».*

В конце прошлого века пущинские ученые и педагоги в поисках на практике наиболее низкзатратных и эффективных путей формирования у детей биосферного мышления пришли к убеждению в **усилении роли наставника**. В воспитании детей дошкольного и младшего школьного возраста, когда решается задача усвоения морально – этических норм и ценностей, особую роль играет личность наставника, то, каких морально – этических норм придерживается воспитатель, каким ценностям придает воспитатель наивысшее значение в каждодневной практике. В любом деле очень важно передать ребенку настроение считаться с интересами окружающих, с их правом на полноценную жизнь, развитие и творческую активность, а это можно сделать только в той области, где вы сами лично готовы подавать такой пример.

Исследуя возможности семейного воспитания, **Петр Францевич Лесгафт** писал: *“Каждый нормально, без патологии, родившийся ребенок способен вырасти в высоконравственную творческую личность, если только родители и воспитатели не помешают, а поспособствуют ему в этом”.* Анализ работ П.Ф. Лесгафта по семейному воспитанию приводит к выводу: в воспитании нравственности абсолютно необходимо, чтобы ребенок до 5-7 лет получил опыт общения с нравственной Личностью, которую смог бы взять образцом для подражания. В связи с этим очень важно, чтобы при реализации программ и проектов по исследованию природы вместе с детьми наставники выбирали те объекты и явления, по отношению к которым их личная нравственная основа могла бы проявиться наиболее убедительно и ярко. Только в таком случае вы будете для ребенка образцом для подражания, обучая его приемам конкретной деятельности, приучая к грамотному и нравственному поведению в выбранной области. Если вы лично не любите выращивать животных или растения и ухаживать за ними, – оставьте эту сферу воспитания другим. Если не любите мастерить руками – то же самое. Если не любите книжной мудрости – не пытайтесь привить малышу вкус к ней. Не любите фольклора – не трогайте его. Не любите ничего – предоставьте воспитание ребенка другим!

Выбрав объект или явление для исследования, составьте для себя перечень знаний и навыков, которыми должен обладать ребенок, чтобы чувствовать себя уверенно в вашей совместной деятельности, развиваясь в ней сам. Если это лес – понадобятся элементарные правила: куда можно идти, а куда - нет, что можно трогать (особенно – брать в рот!), а что – нет... Но главное, конечно, чтобы ребенок радовался лесу, полюбил его всей душой, стремился к общению с ним, – а этому он научится без слов, просто беря пример с вашего поведения. Содержание в порядке материальных ресурсов исследования – то же самое: чем можно пользоваться и как, а чем – нельзя, что лучше делать таким способом, а что – другим. Но главное – ваша радость от бережного обращения с вещами и предметами, которыми вы пользуетесь, от ведения исследования в чистое и порядке.

Современные специалисты отмечают катастрофическое замедление речевого развития и игровой активности ролевого характера у дошкольников, связывая эти явления с ранним погружением малышей в мир адаптированных к их возрасту искусственных вещей, где они

растут и развиваются сами по себе без общения со взрослыми. Взрослые, **не утратившие природной любознательности и стремления к истине**, вполне могут поддержать развитие этих мотиваций у младших детей. Дома, на прогулке, на летнем отдыхе и даже в рамках научной конференции можно, приложив некоторое усилие, привлечь внимание детей к тому, что жизнь мира природы подчиняется своим законам, которые можно понять, если правильно наблюдать за тем, что происходит вокруг. Еще интереснее, самому вызвать определенные изменения в природном явлении (конечно, не разрушительные для него!), предсказать, что должно получиться, и проверить, так ли это на самом деле.

Очень важно по ходу исследования ненавязчиво и в доступной форме сообщать детям, что:

- Все живые существа (в том числе и люди), чтобы быть живыми и здоровыми, должны использовать по законам природы природные ресурсы.
- В дикой природе отходы жизнедеятельности одних организмов перерабатываются другими организмами до состояния природных ресурсов.
- Живая природа существует как единое целое и включает в себя великое множество разнообразных видов живых существ, среди которых нет плохих и хороших, правильных и неправильных.
- Человек – особенный вид живых существ, который поддерживая свою жизнь по законам природы, использует природные ресурсы, чтобы создавать искусственную материальную среду: личные вещи и предметы быта, орудия труда, дома, дороги, разнообразные машины и механизмы.
- Помимо искусственной материальной среды человек создает среду информационную, передавая другим людям свои знания и представления с помощью речи, рисунков, жестов, музыки и т.д.
- Законы природы не подвластны воле человека и не поддаются на уговоры и приказание.

Особенности восприятия и обучения в раннем возрасте, которые необходимо учитывать при организации исследований природы вместе с детьми:

Любопытство и стремление использовать для изучения окружающей среды все органы чувств. Следует развивать такие виды деятельности, которые позволяют использовать для получения информации об окружающей среде осязание, обоняние, зрение, слух. Полезно обращать внимание на различия в органах чувств человека и животных, на отличия людей друг от друга по остроте органов чувств, на возможность для человека усилить остроту своих органов чувств с помощью приборов и инструментов.

Большие различия в степени развития личных способностей в момент поступления ребенка для обучения в группу сверстников. Следует развивать такие виды деятельности, которые позволяют проявить себя и добиться успеха детям с самыми разными способностями.

Слабость владения такими категориями, как время, пространство, расстояние. На занятиях следует сводить в минимуму использование таких свойств окружающей среды, как время, пространство и расстояние.

Трудность восприятия того, что у одного объекта может быть несколько свойств. Следует обращаться к объектам с относительно небольшим набором свойств.

Трудность мыслить логически. Следует минимизировать виды деятельности, требующие учета логически устанавливаемых взаимоотношений.

Начало усвоения простых причинно-следственных связей. Следует на занятиях стимулировать выявление простых причинно-следственных связей в окружающей среде.

Любовь к немедленным результатам и быстрая утрата интереса к затяжным процедурам.

Занятия должны быть разнообразными и короткими соответственно возрасту и возможностям конкретного ребенка.

Трудности в идентификации и выяснении своей индивидуальной роли как представителя человеческого рода. Занятия должны включать процедуры и ситуации, требующие ответа на вопрос, "Кто есть я?" по отношению к окружающей среде.

Слабое владение сложными и разнообразными приемами общения. Занятия должны помогать детям развивать способности к вербальному и невербальному общению.

Способность улавливать настроение говорящего и четко отличать серьезное от шуточного. Очень важно настроение учителя и его истинное отношение к окружающей среде, когда он говорит на эту тему с детьми.

Владение языком рисунка: дети читают рисунок и выражают с его помощью сущность всего, о чем они говорят и что они видят. Необходим тщательный подбор иллюстративного материала: это поможет наставнику стимулировать интерес детей к окружающей среде и демонстрировать простейшие связи в ней.

Использование разных форм искусства для выражения своих мыслей и чувств. Наблюдение за творческой активностью детей дает ценную информацию об их представлениях и устремлениях в области окружающей среды.

Стремление обсуждать свои проблемы с другими представителями своей группы.

Руководитель группы с помощью организации дискуссий и направленных вопросов может стимулировать понимание явлений окружающей среды, непосредственно имеющих отношение к существованию ребенка.

Любят чтение вслух. Важно тщательно подбирать литературу.

Любовь к коллекционированию. Следует использовать детские коллекции для привлечения внимания к проблемам окружающей среды (марки и открытки с редкими видами животных и растений и т.д.).

Ограниченность в сфере психомоторной координации. Занятия должны строиться так, чтобы не превышать естественных возможностей ребенка.

Владение лишь зачатками морали, основанными на глубоко личных представлениях о том, что правильно и что неправильно. На занятиях следует избегать сложных дилемм, связанных с ориентированием на моральные системы, основанные на внешних требованиях.

Опору и поддержку при выборе форм привлечения к исследовательской работе конкретного ребенка и способов взаимодействия с ним можно найти в трудах замечательного отечественного педагога **Шалвы Александровича Амонашвили**, создавшего при участии ведущих ученых России «Антологию гуманной педагогики». В 2000 г. была издана «Школа Жизни» Амонашвили – Трактат о начальной ступени образования, основанной на принципах гуманно–личностной педагогики. В Трактате подчеркивается важная роль учета в гуманно–личностном образовательном процессе целостности Природы Ребенка:

«Нужно не учитывать особенности Ребенка, а основываться на движении целостной Природы в Ребенке».

Амонашвили в своих представлениях исходит из того, что внутренняя психическая энергия, внутренний огонь, заложенный в Ребенке Природой, предстают перед наставниками в трех основных страстях (стремлениях, «стихийных» движениях) Ребенка: страсти к **Развитию**; страсти к **Взрослению**; страсти к **Свободе**.

*«Следует подчеркнуть, что **развитие происходит в процессе преодоления трудностей, и это есть закон Природы**. А педагогическая задача в том и заключается, чтобы в образовательном процессе ребенок постоянно находился перед необходимостью преодолеть разного рода трудности и чтобы эти трудности согласовывались с его*

индивидуальными возможностями. Следует подчеркнуть еще, что младшешкольное (и предшкольное) детство есть наиболее благоприятный период для развития; в дальнейшем страсть к развитию природных сил слабеет, и то, что не будет достигнуто на протяжении этого периода, в дальнейшем не будет доведено до совершенства или даже, может быть, будет утеряно».

Шалва Амонашвили создал систему начального образования, которую он назвал «Школа Жизни». Основной цикл образовательных курсов Школы Жизни:

- Уроки познавательного чтения.
- Уроки письменноречевой деятельности.
- Уроки родного языка.
- Уроки математического воображения.
- Уроки духовной жизни.
- Уроки постижения красоты.
- Уроки планирования и деятельности.
- Уроки смелости и выносливости.
- Уроки о природе.
- Уроки о мире наук.
- Уроки общения.
- Уроки иностранной речи.
- Уроки игры в шахматы.
- Уроки компьютерной грамотности.

В содержании «Уроков о природе» Амонашвили подчеркивает:

*«Природа есть раскрытая книга жизни. Главная цель изучения этой «книги» детьми и взрослыми заключается в том, чтобы человек научился делать выводы для обогащения, совершенствования своей духовной, нравственной социальной жизни. ... Тайны Природы составляют генетическую основу вечного и неиссякаемого человеческого устремления к познанию. Уроки о природе учат детей дружить с Природой, слушаться Природу, **внимать ее мудрости, вести с ней диалог**».*

В Уроках о мире наук Школы Жизни Амонашвили практиковалось создание «исследовательских» лабораторий, объединяющих детей по их познавательным интересам; проведение опытнической работы; подготовка докладов и проведение «научных» симпозиумов, конференций, обсуждений. При этом, как отмечает Шалва Александрович: *«Именно в начальных классах дети особенно легко усваивают широкие взгляды. Конечно, изложение курса должно быть увлекательным».*

В Уроках общения выделяется развитие и воспитание таких качеств души и сердца, как: любовь к ближнему, долг и ответственность, заботливость, совесть и стыдливость, сдержанность, искренность, уважение, понимание, сострадание, сорадость и сотрудничество. При этом все содержание уроков общения должно находить подкрепление и развитие в каждодневной жизни Ребенка и общении с членами семьи, с учителями и друзьями, со знакомыми и незнакомыми людьми.

В середине XIX века выпускник Московского университета **Константин Дмитриевич Ушинский** заложил научные основы начального воспитания в нашем Отечестве, сформулировав такие требования к начальному воспитанию, как наглядность, развитие трудовых навыков, единство с природой и усвоение родной речи:

1. **Наглядность.** Восприятию современного ребенка следует предлагать наглядные образцы того, как старшие (школьники, студенты, педагоги, родители, чужие люди

разных профессий) убежденно и ответственно, со знанием дела оценивают экологическое состояние окружающей среды и принимают меры по улучшению этого состояния.

2. **Трудовые навыки.** Воспитание навыков трудовой деятельности в наши дни необходимо максимально наполнить экологическим содержанием: мотивами экономии материалов, бережного использования природных ресурсов, творческого подхода к приданию второй жизни вещам, радостью общения по поводу наиболее удачных находок такого содержания.
3. Условие **единства с природой** в начальном обучении требует в XXI веке особого внимания, чтобы защитить ребенка от отрицательного опыта разрушения человеком природных объектов. Взаимодействия ребенка с любыми природными объектами: на территории и в помещениях детского сада или школы, дома и на летнем отдыхе, - обязательно должны вести к приобретению эколого-позитивного опыта.
4. Специальных усилий требует и то, чтобы в процессе изучения **родной речи** ребенок усвоил доступные его возрасту слова и понятия, закрепляющие экологический смысл происходящих вокруг явлений. Для этого в наши дни недостаточно классических пособий: необходимы специальные книги для чтения вместе с детьми, подобные «Экологической азбуке для детей и подростков», которую мы создали в 90-е г.г. , и новой книге «Сказки бабушки Кислицы».

Представления Ушинского о необходимости опоры начального воспитания на **родной язык** и **родную природу** при условии **наглядности обучения** и обязательном усвоении **трудовых навыков** вошли в каждый дом и закрепились, как в сознании миллионов наших сограждан, так и в педагогической практике детских садов и школ. В общем виде, работа наставника в XXI веке, как и в веке XIX, должна заключаться в том, чтобы погрузить ребенка в разные ситуации, которые он будет переживать как активный деятельный участник. Роль наставника:

1. деликатно проводить ребенка через каждую ситуацию, чтобы он пережил ее за определенное конкретное время (для дошкольников это 15-20 минут),
2. страховать ребенка от возможных неприятностей при встрече с новыми объектами и явлениями,
3. называть словами, доступными для восприятия ребенка, все, что происходит в данной ситуации: это языковое сопровождение и останется в памяти ребенка как знаковое выражение пережитой ситуации.

Ребенок действует максимально свободно и творчески. Созидательный, а не разрушительный характер действий ребенка гарантируется:

- **предыдущей установкой** на учебное занятие,
- отсутствием в окружающей предметной среде объектов, возбуждающих агрессию,
- опережающими указаниями наставника, направляющими внимание ребенка на созидательную и поисковую активность,
- отсутствием установки на соперничество и конкуренцию.

У ребенка до 5 лет закладываются основы мировоззрения. Закладываются эти основы на базе того, что малыш видит вокруг себя, слышит вокруг себя, в чем принимает участие, как относятся к этому взрослые.

Опираясь на научные разработки, проведенные в 1993-95 г.г. , и опыт их практического внедрения на экспериментальных площадках Москомобразования в 1998-2012 г.г., можно сформулировать в достаточно общем виде основные ЦЕЛИ образования ребенка по отношению к среде:

1. Способствовать развитию у ребенка с самого раннего детства уверенности по отношению к своей среде обитания.
2. Обеспечить ребенка элементарными знаниями о различиях между живой и неживой природой и представлениями о роли умственного и физического труда человека в преобразовании живой и неживой природы.
3. Дать элементарные навыки неразрушающего общения с дикой природой и творениями ума и рук человека, навыки экономного и эффективного использования ресурсов.
4. Привить необходимые ценностные установки, как положительные: любовь к красоте и чистоте, - так и отрицательные: отвращение к разрушению и грязи.
5. Заложить основу для последующего обучения правам человека и формирования представлений об этической ответственности за те влияния, которые могут оказать на других последствия личных поступков.

Достижение этих целей потребует решения следующих задач:

- Обеспечение детей знаниями, навыками, ценностными ориентирами, необходимыми для формирования эколого-осознанного поведения в окружающей среде, включая природную сферу, продуктивную деятельность, межличностные и общественные отношения.
- Развитие познавательной и творческой активности.
- Осознание своего "Я" как части природы.
- Формирование потребности в здоровом образе жизни.
- Формирование потребности уважать свои права и права других живых существ.

ЧТО ЧИТАТЬ:

1. *Агеева Н.А.* 2015. «Роль зеркальных нейронов в процессе социализации личности и консолидации общества» // Современные научные исследования и инновации. № 1. Ч. 3 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/01/41332> (дата обращения: 07.06.2018).
2. *Амонашвили Ш.А.* «Школа жизни». – М.: Издательский дом Шалвы Амонашвили, 2000.
3. *Асланиди К.Б., Малярова М.А., Потапова Т.В., Рыбальский Н.Г., Цитцер О.Ю.* 1995. «Экологическая азбука для детей и подростков». – М.: Изд-во МНЭПУ.
4. *Выготский Л.С.* 1996. «Психология развития как феномен культуры». – М.: Изд-во «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК» - 512 с.
5. *Гельфанд И. М.* Два архетипа в психологии человечества // И. М. Гельфанд, Б.И. Розенфельд, М. А. Шифрин. Очерки о совместной работе математиков и врачей. М.: Едиториал УРСС, 2005. - 320 с.
6. *Далай-Лама XIV, Тензин Гьяцо.* Жизнь на Земле. Лекции и статьи по проблеме экологии. - М.: Центр тибетской культуры и информации, 1996.
7. *Дольто Ф.* 1997. «На стороне ребенка». - Спб.: «Петербург – XXI век». - 528 с.
8. *Лисина М.И.* 1997. «Общение, личность и психика ребенка». М.: Изд-во «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК». - 384 с.
9. *Лоренц К.* 1998. «Оборотная сторона зеркала». – М.: «Республика» - 393 с.
10. *Мамардашвили М.К.* Лекции по античной философии. М.: «Аграф», 2002. – 320 с.
11. *Медников Б.М.* 2005. Избранные труды: Организм. Геном. Язык. М.: Т-во науч. изд. КМК. – 452 с
12. *Мид М.* «Культура и мир детства». – М.: «Наука», 1988.

13. **Моисеев Н.Н.** 1987. «Алгоритмы развития». М.: «Наука». - 304 с.
14. **Моисеев Н.Н.** 1996. «Экология и образование». - М.: «Юнисам». - 192 с. **Мухина В. С.** 1999. «Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество». - М.: Издательский центр «Академия». - 456 с.
15. **Мухина В. С.** 1999. «Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество». - М.: Издательский центр «Академия». - 456 с.
16. **Нагишкин Д.** 1975. «Амурские сказки». Хабаровск. Хабаровское книжное изд-во. - 226 с.
17. **Потапова Т.В.** 2015. «Исследование природы вместе с детьми». М.: «Лазурь».
18. **Потапова Т.В.** 2017. «Сказки бабушки Кислицы». М.: «Прогресс-Традиция». - 24 с.
19. **Ушинский К.Д.** 1994. «Родное Слово: Книга для детей и родителей». – Новосибирск: Дет. Лит. - 424 с.
20. **Эфроимсон В.П.** 2003. «Педагогическая генетика». М.: Тайдекс Ко. - 240 с.

2. МЕТОДИКА работы с детьми

Методика работы с детьми предполагает соединение практической деятельности дошкольников с усвоением ими необходимых научных знаний в доступной форме. Создавая развивающую среду и организуя деятельность детей в этой среде, важно предоставить каждому ребенку возможность приобрести индивидуальный опыт по отношению к *природе вне Личности* (“дикая Природа”); *природе, вовлеченной в деятельность Личности* (“Природа используемая”), а также к *природным свойствам Личности*, их развитию, уважению прав других и умению объединяться с ними.

Природа вне личности.

Многонациональная культура народов России пронизана природными ритмами, узорами и формами природы, ее внутренней жизненной силой. Современные руководства для будущих мам, воскрешая древние культурные традиции, советуют женщине в период беременности сосредотачивать внимание на чувстве красоты, состоянии счастья и восторга, вызывая в себе эти состояния с помощью природы: любуясь дивными пейзажами, наслаждаясь пением птиц, проникаясь теми произведениями искусства, которые вызывают ощущение красоты и прилива энергии, стараясь еще до рождения подарить все это ребенку! Важность общения с природой, настраивания внутреннего мира ребенка в лад с красотой природы, тренировки в неустанном труде обретать созвучную природным процессам внутреннюю гармонию, - все это подчеркивали наши великие педагоги и деятели культуры: Н.П. Огарев, Л.Н. Толстой, К.Д. Ушинский, К.А. Тимирязев, Н.К. Рерих, И.А. Бунин, В.А. Сухомлинский. В трудах этих великих мыслителей можно почерпнуть и вдохновение, и направляющие идеи, и прямые практические советы.

Мы рекомендуем обязательно использовать такие привычные для дошкольного воспитателя приемы, как:

- Пребывание детей на природе (летний отдых за городом, экскурсии, прогулки).
- Доступные в условиях города наблюдения за явлениями природы.
- Ознакомление детей с отражением природных явлений в искусстве: живописи, музыке, стихах и сказках, изделиях народных промыслов.
- Приобщение детей к творческому отражению явлений природы в продуктивной деятельности под руководством наставника.
- Олицетворение сил и явлений природы в играх.

Кроме того, необходимо провести через внутренний мир ребенка новую линию: ориентировать его на то, что все живые существа действуют (хотя и бессознательно) по законам и правилам, что в Природе все ресурсы расходуются с пользой и не разрушаются никаким живым существом для забавы.

Природа, вовлеченная в деятельность личности.

В дошкольном воспитании всех народов России традиционно большое место занимает труд на Природе и (или) с использованием природных материалов. При работе по программе важно сосредоточить усилия на следующих привычных подходах:

- Сбор природного материала, изучение его свойств, освоение приемов работы с ним, знакомство с местными приемами и достижениями мастеров народных ремесел, участие в изготовлении подарочных и выставочных изделий, а также изделий для непосредственного использования и оформления интерьеров. Ручной труд рассматривается в этом разделе как подготовка ребенка к включению в производственную деятельность с использованием материальных ресурсов, с ориентацией на развитие мелкой моторики и личных способностей, а также на поиск творческих решений в условиях ограниченности ресурсов.
- Совместный труд на природе: обустройство территории (детсада, дачи, походного бивуака), выращивание растений и животных и уход за ними, сбор дикорастущих растений и семян на корм птицам и животным, участие в устройстве кормушек, поилок, домиков, нерестилищ. В этом разделе большая нагрузка ложится на наставника, который должен служить для малыша образцом в квалифицированном использовании трудовых приемов и примером в экологически грамотных ценностных ориентациях. Бесценную помощь при этом могут оказать специально подготовленные школьники!
- Ознакомление с садово-парковой культурой мира и своей местности.
- Ознакомление в непосредственном окружении с природными материалами, преобразованными трудом человека в предметно-вещную среду: дома из природных материалов (дерево, кирпич, солома, снег), мебель, посуда, одежда. Необходимо обращать внимание ребенка на то, что растительные узоры и символы природы - основа декора национальной предметно-бытовой среды: деревянных изделий народов Севера, плетеных, вязаных и шитых изделий народов России.
- Участие в общественно-полезном труде, в том числе, по сбережению природных материалов и удалению отходов.

Менее привычны, но совершенно необходимы для реализации программы, такие подходы, как:

- Участие в лабораторных экспериментах по превращению природных материалов, ознакомление с силами, вызывающими превращения веществ.
- Усвоение представлений о цене вещей, энергии и затраченного труда с ценностной ориентацией на вторую жизнь вещей: как в живой природе нет ничего лишнего, так и создаваемый человеком рукотворный мир должен жить по законам чистоты, красоты и гармонии.
- Усвоение представлений о законах и правилах, которые необходимы для осуществления трудовой деятельности, для совместного использования природных благ.

Природные свойства личности и их развитие.

С первого момента появления на свет малыша родители, стремясь развивать личные качества ребенка, должны предлагать ему все новые и новые игры и упражнения, демонстрируя, как это делать, и создавая среду для появления у малыша желания активно действовать в окружающем мире.

Особое внимание следует уделять раннему развитию способности к решению проблем, т.е. развитию творческих способностей. Очень важно, чтобы еще до 3-х лет малыш обрел личный опыт координации движений и чувства равновесия, музыкальной гармонии и восприятия причинно-следственных связей между процессами *разрушения - развития - восстановления*.

Как считает Б.П. Никитин: *“Раннее развитие движений - почти не раскрытый резерв необъясненного пока, но столь же несомненного развития ума ребенка”*. Завесу над тайной развития творческого ума приоткрывает великая формула К.Э. Циолковского: *“Сначала я открывал истины, известные многим, затем стал открывать истины, известные некоторым, и наконец стал открывать истины, никому еще не известные”*.

Мощным стимулом развития ребенка является ручной труд. Здесь снова хочется сослаться на Б.П. Никитина: *“Через руки малыша, овладевающего разными инструментами и домашней утварью, поступает так много информации в мозг, что он развивается гораздо успешнее, чем если бы оставить ребенка один на один лишь с игрушками”*. Очень важно, что с самого раннего возраста малыш тянется к неигрушечным предметам (посуда, тряпочки, корзинки, нитки), пытаясь с их помощью копировать поведение старших.

Приучая малыша к взаимодействиям с другими, необходимо решать задачу воспитания у него уважения прав других живых существ на пользование природными благами и личностное развитие, а также тренировать в приобретении привычки соизмерять свои стремления с нормами и правилами. В решении этих задач может помочь воспитание в игре и использование сказок как эквивалента теоретического мышления для ребенка. Вопросы подготовки дошкольника к обучению правам человека в 70-х годах обсуждались европейскими педагогами на ряде семинаров, проведенных в г. Страсбурге Советом Европы, где была отмечена необходимость специальных мер по предотвращению развития у детей агрессивности и расовой неприязни. Практические рекомендации по такого рода обучению и воспитанию были подготовлены ООН и использовались нами при разработке соответствующих разделов программы.

Разновозрастное воспитание.

Навыки и ценностные ориентации (а им в нашей программе отводится большое место!) малыши наиболее эффективно усваивают в общении с чуть более старшими и более опытными партнерами. К сожалению, существовавшая ранее традиция шефства школьников над дошкольниками довольно сильно заглохла. В приложении к воспитанию экологической культуры ее следует возрождать повсеместно, не жалея сил и времени: привлекать учащихся соседних школ, ребят из профильных кружков и центров. Для школьников возможность передавать свои знания, умения и отношение к миру младшим детям - огромный бесценный стимул внутреннего развития! В принципе интересным ресурсом для реализации потенциала разновозрастного воспитания в наши дни может послужить структурная реформа системы образования, объединившая в единых комплексах школы и летские сады.

Обучение решению проблем.

Этот подход широко используется в практике детских садов Японии. Очень важно, чтобы в окружающей малыша среде:

- постоянно присутствовали компоненты, которые он способен узнавать (идентифицировать и определять свое к ним отношение);

- эти компоненты присутствовали в воспринимаемой малышом динамике (росли, разрушались, превращались в нечто иное, соединялись друг с другом или разлеплялись) с воспринимаемыми изменениями функций;
- малыш как можно раньше начал выступать в роли человека *созидающего*, в роли *организующего* начала (наряду с человеком познающим, пробующим, наблюдающим).

При этом задача наставника - ориентировать малыша на стремление решать возникающие проблемы ценой собственных творческих усилий. Достичь этого можно следующими путями:

- делать малыша соучастником творческой работы другого человека рядом с ним (такого же, как он сам по возрасту, чуть-чуть старше, взрослого, -не суть важно!);
- правильно ориентированному старшему создавать условия (предметную среду, моральную и информационную поддержку), в которых малыш смог бы реализовать внутренние стимулы к развитию;
- знакомить малыша с видео-сюжетами и сказками, компьютерными и ролевыми играми, в которых герои добиваются успеха трудным путем творческого решения возникающих проблем, а также с сюжетами, где улетучивается, как дым, легкий успех, схваченный без труда (таких примеров много в «Амурских сказках» Нагишкина).

Совершенно необходимо также, ориентируя малыша на победу и успех ценой творческих усилий:

- тренировать его мужественно переносить неудачи и не бояться препятствий и ошибок;
- уважать права других живых существ не только на ресурсы окружающего мира, но и на развитие личности, т.е. тренировать малыша никоим образом не использовать другую личность (в том числе, взрослого!) как ресурс, но только как равноправного партнера.

Более детально с обучением малышей решению проблем мы советуем познакомиться по работам Б.П. Никитина.

Рекомендуемые виды деятельности.

Языковые упражнения. Чтение специальной и детской художественной литературы. Занятия с "Экологической азбукой". Просмотр видеофильмов, слайдов. Работа с компьютерными программами. Наблюдение за развитием и активностью растений и животных в экологической лаборатории. Наблюдение за аквариумом. Лабораторные практикумы по очистке воды, приготовлению растворов и взвесей. Наблюдения в природе за состоянием воды. Биомониторинг (наблюдения за видовым составом флоры и фауны и его изменениями). Экскурсии на водоемы, в лес, на огород, в оранжерею, на городские объекты. Экскурсии по детскому саду. Знакомство с картой-схемой микрорайона, страны, земного шара. Участие в простых хозяйственных расчетах. Посещение родителями и детьми местных экологических центров, живых уголков, океанариумов, биологических станций, цирка и т.д. Ведение дневников. Выращивание растений и животных. Кормление рыб и птиц в живом уголке. Подкормка диких птиц зимой. Изготовление кормушек. Уборка помещений, полив и мытье растений. Продуктивная деятельность (конструирование, оригами, рисование, лепка, аппликация). Наблюдение признаков болезни у себя и окружающих живых существ, измерение пульса и температуры. Оказание первой медицинской помощи, уход за больными. Тренировка в мерах и приемах безопасности. Участие в заготовке почвы и бросового материала. Утепление окон. Использование бывших в употреблении и бросовых материалов. Сбор и выращивание лекарственных растений и корма животным. Игры (дидактические,

подвижные, сюжетно-ролевые). Экологический досуг. Посещение школьниками групп детского сада. Театрализованная деятельность. Оборудование, оформление и дизайн помещения. Участие в выставках. Знакомство с произведениями искусства и с образцами национальных ремесел. Участие в подготовке праздников и подарков.

Выбирая разные виды деятельности, важно учитывать то, что они будут в разной степени воздействовать на развитие разных сторон личности ребенка. В конечном итоге добиться максимально гармоничного развития можно, лишь разумно сочетая воздействие на ум с воспитанием через чувство и движение и обучением через руки.

Л.С. Выготский, анализируя такие стороны психики ребенка, как *восприятие, память, мышление, эмоции, воображение и воля*, подчеркивал, что в дошкольном детстве происходит, как накопление ребенком непосредственного индивидуального опыта на базе его реальной практической деятельности, так и развитие способности к сознательному логическому объединению разных психических функций в системы, а также к управлению психикой с помощью речи.

Знания и навыки, которые диктует предлагаемая программа, в принципе, можно получить в ходе любого обычного трудового, бытового или учебного процесса, включающего использование природных объектов или каких-либо продуктов производственной деятельности человека. Необходимо по ходу обычного образовательного и воспитательного процесса привлекать внимание детей к следующим моментам:

- из чего сделан объект?
- как сделан?
- кем сделан?
- как пользоваться объектом?
- как исправлять нарушение?
- куда девать объект, пришедший в негодность?

Абсолютно необходимо для выработки правильных представлений включать в образовательный и воспитательный процесс как можно больший набор ситуаций, где с участием детей может быть уменьшено количество отходов, изобретено новое использование вышедших из употребления объектов, сэкономлены те или иные материальные ресурсы.

Что касается *ценностных ориентиров*, очень важно, работая по программе, с самого начала, с первых тем готовить базу для приобретения детьми ориентации в таких сложных, но совершенно необходимых явлениях, как процессы *разрушения, развития и восстановления* на пути использования материальных ресурсов, вызывая интерес малыша к способности человека менять своей волей ход или характер этих процессов. При этом очень важно по ходу дела вырабатывать положительную мотивацию к процессам *развития и восстановления* и настороженное отношение к процессу *разрушения*, отмечая в то же время, что оно необходимо, как в природных процессах, так и в трудовой деятельности человека. Очень важно, чтобы в оценочных суждениях и выборе поведения детей с самых ранних шагов активно действовали такие категории, как КРАСОТА, ЧИСТОТА, ДОБРОТА и МИР.

Необходимая часть программы - работа с семьями. Опыт апробации программы в Пушкино и Москве показал, что в семьях положительно воспринимают необходимость выполнения детьми заданий по сбору информации о традициях и привычках своей семьи, о профессиях членов семьи и ее истории, семейном бюджете, правилах поведения и разделении труда в семье. Родственники охотно помогают детям выполнять задания по программе, участвуют в проведении недель экологической культуры и массовых акциях по инициативе работников дошкольных учреждений.

Для повышения эффективности усвоения программы полезно организовать через семейные гостиные просвещение семей с помощью научных консультантов или силами специалистов детского сада в таких вопросах, как:

- отходы (уменьшение количества, разделение, компостирование, сбор и удаление);
- энергия (сохранение, возобновляемые источники);
- вода (загрязнение, сбережение, проблема питьевой воды, очистка сточных вод);
- садоводство (использование искусственных и природных удобрений, биологические методы борьбы с вредителями, консервирование);
- бытовая химия (моющие средства, способы уборки без использования вредных химикатов);
- строительство (строительные материалы, изоляционные материалы, защита деревянных конструкций);
- загрязнение воздуха в помещении (проветривание, использование зеленых растений);
- транспорт.

Огромную пользу могут принести массовые акции с участием детей на уровне микрорайона: посадки, развешивание кормушек и скворечников, сбор мусора и т.д.

Реализуя все описанные выше приемы и подходы, необходимо ни на минуту не упускать из виду основных положений “Конвенции о правах ребенка”:

- Все дети имеют равные права, независимо от их расы, цвета кожи, пола, языка, религии, политических или других убеждений, а также независимо от места рождения и положения своих родителей.
- Ребенок имеет право воспитываться и развиваться физически и духовно, в здоровых и нормальных условиях и в условиях свободы и достоинства.
- Ребенок имеет право на имя и принадлежность к стране.
- Ребенок имеет право на особую о себе заботу и защиту, а также на хорошее питание, жилище и медицинское обслуживание.
- Ребенок имеет право на особую заботу, если несколько отстает в своем развитии.
- Ребенок имеет право на любовь и понимание, предпочтительно со стороны своих родителей и семьи, а также со стороны правительства, если родственники не могут ребенку помочь.
- Ребенок имеет право бесплатно посещать школу, играть и обладать равной возможностью для собственного развития и учебы так же, как быть ответственным перед обществом и быть полезным ему.
- Ребенок имеет право всегда быть среди первых, получающих помощь или защиту.
- Ребенок имеет право быть защищенным против актов жестокости или эксплуатации, в том числе, не обязан делать работу, которая затрудняет его развитие, как физическое, так и умственное.
- Ребенок должен обучаться умению жить в мире, взаимопонимании, терпимости и дружбе среди людей.

Ожидаемые педагогические результаты.

Предполагается, что полноценная реализация программы, проведя ребенка через наблюдение окружающих его процессов и явлений, участие в них (в деле или игре), активизацию воображения, общение со сверстниками и взрослыми, позволит, способствуя развитию восприятия, мышления, эмоциональной сферы и сознательной воли, сформировать у ребенка образ мира, в котором активная творческая личность находит приложение своим усилиям, не разрушая природных объектов и не травмируя другие живые существа. Реализация в полном объеме и необходимом качестве деятельностных компонентов программы позволит ребенку принять этот образ мира как лично значимый (через участие, работу воображения, общение со сверстниками и взрослыми). Очень важно следить при этом, чтобы ребенок приобретал навыки использовать этот образ в большей степени как

регулятор собственного поведения и в существенно меньшей степени как инструмент пассивной критики поведения чужого.

В отечественной психологии (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, В.В. Давыдов, П.Я. Гальперин, А.В. Запорожец, Д.Б. Эльконин, М.И. Лисина) общепринятым является положение о том, что основное содержание психологического развития ребенка есть усвоение им общественно-исторического опыта, который накоплен предыдущими поколениями. При этом образа мира может формироваться детьми только при накоплении ими индивидуального опыта, а также опыта общественно-исторического по своему содержанию, но усваиваемого через активные действия ребенка с продуктами материальной и духовной культуры человечества. Общественно-исторический опыт нельзя передать следующему поколению в готовом виде, путем простой трансляции в ходе речевого общения. Необходима собственная деятельность субъекта, направленная на предметный мир. Роль взрослого заключается в организации деятельности ребенка с миром природы, миром вещей и миром человеческих отношений, позволяющей раскрыть перед ним те стороны, свойства и отношения, которые должны быть усвоены.

Опираясь на рекомендации специалистов Института психологии РАО (см. “Мир психологии”, №1, 1997, стр.11-114), мы разработали для программы “Надежда” ориентиры и критерии, позволяющие при организации образовательного процесса учитывать особенности развития личности ребенка дошкольного возраста.

Требования к уровню знаний и умений.

-
1. Педагоги, администрация и члены семей с привлечением школьников и местной общественности совместными усилиями создают наиболее благоприятные условия для развития у дошкольников познавательной активности, представлений об отношениях живых организмов со своей средой обитания в дикой природе и рядом с человеком, осознания своего “Я” как части природы.
 - 1.1. Старшие знакомят малышей с многообразием живых форм и способов их поведения в окружающей среде.
 - 1.2. Старшие помогают малышам развивать наблюдательность по отношению к живым существам и явлениям неживой природы, тренируют различать живое от неживого и предсказывать развитие природных событий, стимулируют творческую активность в этом направлении.
 - 1.3. Старшие знакомят малышей с отличием дикой природы от природы, измененной усилиями человека.
 - 1.4. Старшие развивают у малышей навыки щадящего и берегающего обращения с живыми существами, стимулируют творческую активность детей в этом направлении.
 - 1.5. Старшие обеспечивают условия для развития у малышей любви к природе, положительных эмоциональных ориентаций к ее сохранению, к творческой деятельности в этом направлении, к объединению усилий с другими по сохранению природы.
 2. Педагоги, администрация и члены семей с привлечением школьников и местной общественности совместными усилиями создают наиболее благоприятные условия для формирования у дошкольников потребности в здоровом образе жизни и участия в продуктивной деятельности, усвоения малышами знаний, навыков и ценностных ориентаций, необходимых для экологически грамотного поведения при использовании природных ресурсов.
 - 2.1. Старшие знакомят малышей с разнообразием видов питания и способов получения пищи разными живыми существами.
 - 2.2. Старшие развивают у малышей навыки правильного питания, обращения с пищевыми продуктами и их отходами, другие навыки здорового образа жизни (использование воздуха,

воды, жилья, одежды, транспорта, ресурсов собственного организма), стимулируя формирование потребности в здоровом образе жизни и уважении права других на это.

2.3. Старшие развивают у малышей навыки ухода за домашними растениями и животными, навыки участия в помощи природным обитателям, стимулируя творческую активность в этом направлении.

2.4. Старшие развивают у малышей бережливость в использовании природных ресурсов, навыки ограничения своих потребностей, стимулируя творческую активность в этом направлении, формируют потребность к продуктивной деятельности.

2.5. Старшие знакомят малышей с разнообразием у каждого живого существа природных качеств и с их развитием, развивают познавательную активность, формируют потребность уважать свои права и права других.

2.6. Старшие знакомят малышей с наличием у живых существ способности к обучению, стимулируют творческую активность в этом направлении.

2.7. Старшие привлекают малышей к участию в хозяйственных расчетах, ориентируют малышей на творческую активность в щадящем и берегающем использовании природных ресурсов, прививают навыки использования бывших в употреблении вещей и бросового материала.

3. Педагоги, администрация и члены семей с привлечением школьников и местной общественности совместными усилиями создают наиболее благоприятные условия для усвоения малышами основных представлений о правах каждого человека на развитие личности и использование материальных и культурных благ, о межличностных и общественных отношениях, тренируют детей объединять усилия в экологически грамотном поведении по отношению к объектам природы, продуктивной деятельности, к другим людям, формируют потребность уважать свои права и права других существ.

3.1. Старшие знакомят малышей с разнообразием природных свойств людей, с разнообразием культурных традиций и видов продуктивной деятельности людей, ориентируя каждый раз на уважение личной и чужой самости, формируя потребность любить себя и ближнего, как самого себя.

3.2. Старшие привлекают малышей к участию в совместной хозяйственной деятельности и расчетах, развивают познавательную активность детей по отношению к использованию плодов чужого труда и оценке своего вклада в общее дело, формируя сдержанность в потреблении материальных благ.

3.3. Старшие развивают у малышей познавательную активность по отношению к чужому опыту, навыки воспринимать чужой опыт и делиться своим, формируют потребность интеллектуального развития.

3.4. Старшие привлекают малышей к подготовке и проведению массовых акций и праздничных мероприятий.

3.5. Старшие развивают у малышей навыки действовать по правилам, планировать свою деятельность и предвидеть ее результаты, формируют уважение к опыту, традициям, правилам и технологиям.

3.6. Старшие развивают у малышей навыки объединять усилия с другими, формируют готовность действовать сообща, уважать правила общежития и людей, охраняющих законы.

3.7. Старшие развивают у малышей любовь к родному дому, родному краю, родной стране, Природе, жизни на Земле.

Перечень тем программы «НАДЕЖДА»:

1. Питание. 2. Вода. 3. Жилище. 4. Население. 5. Здоровье. 6. Труд. Профессия. 7. Энергия. 8. Экономика. 9. Семья. Культура. 10. Закон и право.

Опыт работы с младшими школьниками (летние лагеря 1992-95 г.г. по программе “Малыши и няньки” в Пуцуино, уроки природоведения в 1993-94 г.г. в московской школе

№57) показал, что довольно сложный комплекс представлений из области основ экологии, природопользования и прав человека дети до 9-10 лет легко усваивают, если этот материал группируется по 10 темам возрастающей сложности. Логика расположения тем такова, что учащийся постепенно продвигается от восприятия, осмысления и усвоения знаний, навыков и ценностных ориентаций сначала в области ресурсов (темы 1-5), затем - в области сил, которые приводят к изменениям ресурсов (темы 6-7) и упорядочивают изменения в окружающем мире (темы 8-10). Внутри каждой из тем учащийся также логически переходит от представлений о ресурсах к представлениям о силах и способах управления ими. Эту же структуру мы использовали при работе в условиях детского сада и положили в основу программы “Надежда”. Экскурсии, чтение литературы, работа с изобразительным материалом и компьютерными программами должны способствовать закреплению материала, фиксируя внимание ребенка на том, как вписываются усвоенные представления в сюжеты окружающего мира, а также на том, как описываются эти представления через речевые и иные символы, позволяя достигнуть взаимопонимания с окружающими.

Программа внедрялась в режиме эксперимента на двух московских площадках. В 1998-2002 г.г. эксперимент в детском саду №1901 (ВАО, Южное Измайлово) принес полное оснащение учебными программами и конспектами занятий воспитателей и специалистов, опыт полной экологизации деятельности всего учреждения, опыт взаимодействия с родителями, местной общественностью и учеными. В 2009 — 2012 г.г. эксперимент в детском саду №1820 (ЗАО, Раменки) привел к внедрению в практику работы детского сада №1820 масштабной исследовательско-проектной деятельности с участием детей, созданию и реализации в МГУ в 2011 — 2016 г.г. программы повышения квалификации «Исследование природы вместе с детьми» КПК, созданию и утверждению в 2014 г. и «Программы экологического развития школ и детских садов муниципального образования Раменки г. Москвы», которая реализуется в настоящее время в рамках договоров о сотрудничестве между МУ и соседними школами микрорайона Раменки.

Как показал опыт экспериментальной работы с московскими детскими садами в 1998 — 2012 г.г., программа успешно реализуется и дает ощутимый положительный результат при выполнении следующих условий:

- Совершенствование форм и методов работы с детьми (как воспитателями, так и специалистами).
- Повышение квалификации педагогов (в форме семинаров с научным консультантом, самостоятельной работы с литературой, разработки авторских программ, участия в профильных конференциях и совещаниях).
- Просвещение семей.
- Совершенствование эколого-воспитательной среды (приобретение литературы, видеоматериалов и компьютерных программ, оборудование экологической лаборатории, экологически грамотное использование территории, экологический мониторинг помещения и территории и т.д.).
- Организация взаимодействий с общественными организациями микрорайона (профильными клубами и центрами, обществами ветеранов, обществами многодетных семей, инвалидов и т.д.).

ЧТО ЧИТАТЬ:

1. *Асланиди К.Б., Потапова Т.В* 1997. Концепция экологического воспитания дошкольников // «Мир психологии» №1: 75 — 84.

2. **"НАДЕЖДА:** программа подготовки детей до 10-12 лет к обучению основам экологии, природопользования и правам человека". 1998. Пущино: ОНТИ НЦБИ-40с.

3. Проблемы внедрения

В 80-х г.г. прошлого века проблемой развития исследовательских мотиваций у детей занимались ученые НЦБИ в Пущино на базе специально созданной для этой цели Лаборатории оптимизации природопользования (ЛОП). Школьники обучались работе с научными приборами и инструментами, читали научную литературу, составляли отчеты о работе и, выполняя вместе с учеными конкретные проекты, перенимали у наставников исследовательские навыки и мотивации. Творческие коллективы ученых и детей успешно реализовали около 40 хозрасчетных проектов., в том числе в 1992-95 г.г по заданию Минэкологии РФ была разработана новая Концепция экологического воспитания дошкольников и рекомендации по ее внедрению в виде учебной программы «НАДЕЖДА», создана «Экологическая азбука для детей и подростков» и еще целый ряд программ и пособий.

Напрямую разработки, выполненные по заданию Минэкологии РФ, оказалось невозможно внедрить в систему работы Министерства образования РФ. Однако, 30 марта 1994 года было подписано Министром образования РФ (Е.В. Ткаченко) и Министром охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ (В.И. Данилов-Данильян) совместное Постановление «Об экологическом образовании обучающихся в образовательных учреждениях». Опираясь на этот документ, подразделения Минприроды на местах помогали получать финансовую поддержку из Экологических фондов на работу с детскими садами подразделениям Всероссийского общества охраны природы (ВООП). Центральный совет ВООП с помощью ученых последовательно включал научные рекомендации и передовой опыт в условия ежегодных смотров-конкурсов и программы проблемных конференций, издавал материалы конференций и распространял их по регионам. Региональные отделения ВООП систематически доводили эти материалы до тех, кто напрямую работает с детьми на местах: представителей местных администраций, специалистов эколого-образовательных центров, заведующих детскими садами, методистов и воспитателей. Около 800 базовых детских садов ЦС ВООП творчески развивали это направление и становились ресурсными центрами на местах: в Башкортостане, Татарстане и РСО-Алания, Краснодарском крае, Архангельской, Вологодской, Иркутской, Камчатской, Липецкой, Мурманской и Нижегородской областях. Анализ материалов проблемных конференций, проведенных ЦС ВООП (1995, 1997, 1999, 2001, 2003, 2005, 2007 и 2010 г.г.), ежегодных смотров-конкурсов и отчетов региональных отделений ВООП показывает, что более 20 000 детских садов России успешно внедряли в свою практическую деятельность отечественные научные рекомендации и передовой опыт ЭО [6-8].

Всероссийское общество охраны природы было основано в 1924 г. по инициативе видных ученых, общественных и государственных деятелей в целях объединения научных сил для восстановления и рационального использования природных ресурсов, подорванных гражданской войной и разрухой. Общество было в свое время инициатором работы по созданию ряда заповедников, охране и восстановлению отдельных видов зверей и птиц, озеленению городов, охране лесов, созданию лесозащитных полос. Члены ВООП были инициаторами и активными исполнителями движений за экологическое благополучие малых рек, земель, лесов, атмосферного воздуха, за сохранение и бережное использование почв. Общество формировало на местах поддержку развитию биологических методов защиты растений и использованию вторичных ресурсов, проводило такие походы и рейды, как «Малым рекам – чистоту и полноводность», «Биоцит», «Муравей», «Родник» и др. Члены

ВООП во всех уголках страны осуществляли каждодневную непосредственную работу по озеленению, обустройству родников, очистке малых рек, уборке мест массового отдыха и пригородных лесов, уборке несанкционированных свалок, участвовали в клубной работе с любителями природы: цветоводами, садоводами, пчеловодами, аквариумистами, флористами, дизайнерами и др. За десятилетия широкомасштабной деятельности при советской власти сложился характерный стиль работы ВООП – научное просвещение населения, включая детей и подростков, через участие в конкретной природоохранной деятельности под руководством ученых. При этом Центральный совет ВООП координировал работу местных отделений Общества, помогая им эффективно использовать опыт друг друга, вырабатывать общие позиции в представлениях о текущих проблемах, объединять усилия в достижении целей.

Детским садам нужна помощь в тщательном экологическом обследовании всех сторон их работы, грамотном анализе полученной информации и принятии на основе этого анализа оптимальных управленческих решений. На рубеже веков ЦС ВООП объединил экспертов, которые обладали своим видением этих проблем, были открыты для общения и приглашали всех заинтересованных лиц к широкому обсуждению и разработке на основе такого обсуждения на местах комплексных межведомственных целевых программ поддержки детских садов. Как руководитель секции «Экологическое образование» научно-технического совета при президиуме ЦС ВООП я собрала неформальный творческий коллектив высококвалифицированных специалистов, ведущих большую исследовательскую и организационную работу по совершенствованию информационно-методического обеспечения эколого-воспитательной работы в дошкольных учреждениях и начальной школе: д.м.н. Л.В. Баль, гл. спец. Минприроды РФ О.Ю. Цитцер, к.геогр.н. В.А. Волков, член Союза художников России М.Г. Дрезнина, заведующая детсадом №1901 г. Москвы Л.С. Журавлева, к.б.н. Л.С. Кузьмич, гл. спец. Московского института открытого образования В.Н. Сахарова, к.х.н. Л.Т. Шикина и др.

Начиная с 1997 г., на общественных началах мы формировали все более высокие требования к ежегодным смотрам-конкурсам и программы очередных (1 раз в 2 года) конференций, анализируя текущее состояние дел и ход реализации предыдущих требований. Конференции проходили под общим названием «Проблемы и перспективы экологического воспитания в дошкольных учреждениях и начальной школе», но носили при этом обучающий характер. Мы выбирали основную тему очередной «обучающей» конференции и составляли ее программу из лекций ученых и специалистов экологов и выступлений представителей из регионов с конкретными программами и практическим опытом работы по данной теме. Помимо прослушивания лекций и участия в теоретических дискуссиях, представители из регионов посещали московский детский сад №1901, который служил модельной площадкой ЦС ВООП. Здесь под патронажем экспертов ЦС ВООП внедрялись в каждодневную работу научно-практические рекомендации по экологизации дошкольного воспитания. В те годы по заданию НИОКР-98 Госкомэкологии России мы разработали Концепцию «Детский сад - эталон экологической культуры» и рекомендации по ее реализации. Специалисты детского сада №1901 г. Москвы работали с нами сначала в инициативном порядке, а с 1999 по 2002 г. по приказу Москомобразования как городская экспериментальная площадка по теме «Детский сад - эталон экологической культуры». Общими усилиями мы создали методическое обеспечение для реализации этой Концепции.

Руководство и педагоги детского сада №1901 в результате эксперимента пришли осознанно к полной экологизации всей деятельности своего образовательного учреждения. Была проведена экологическая экспертиза всех сторон деятельности детского сада и внесены необходимые коррективы и улучшения. Педагоги и воспитатели перестроили свою каждодневную работу в соответствии с современными экологическими требованиями, освоили новые формы координации усилий внутри педагогического коллектива (недели

экологической культуры), с семьями (семейные гостиные эколого-просветительской направленности) и местными организациями и объединениями (совместные мероприятия с туристическим клубом «Родина», библиотекой, Обществом ветеранов, Обществом многодетных семей и др.).

**Схема координационных взаимодействий Центрального совета ВООП
в сфере дошкольного экологического образования**

Базовые детские сады	Местные органы образования	Подразделения природоохранных ведомств	Местные ученые	Местные экоцентры	Местные центры творчества детей
----------------------	----------------------------	--	----------------	-------------------	---------------------------------

Местные подразделения ВООП

Центральный совет ВООП

Деловые партнеры:

Экспертная группа (с 1997г.)	Мин-экологии России, затем - Госком-экология России (до 2000г.)	МЧС России	Федеральный Экологический Фонд (до 2000 г.)	Московский институт открытого образования	Фонд памяти Владимира Чивилихина	НИИФХБ имени А.Н. Белозерского, МГУ	МОО «Женщины в науке и образовании»
------------------------------	---	------------	---	---	----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Виды деятельности:

Подготовка и распространение инструкций, методических рекомендаций и информационных писем	Проведение семинаров, круглых столов, консультаций	Организация и проведение смотров-конкурсов (ежегодно)	Организация и проведение Российских научно-практических конференций (1995, 1997, 1999, 2001, 2003, 2005, 2007, 2010 г.г.)	Издание и распространение сборников материалов и справочно-методических пособий на бумажных и электронных носителях	Размещение материалов в сети Интернет
---	--	---	---	---	---------------------------------------

Ученые и экологи, - эксперты ЦС ВООП, - анализировали ход событий и намечали приоритетные задачи смотров-конкурсов, планировали программы конференций, руководили экспериментальными площадками, проводили семинары, круглые столы и консультации, составляли и редактировали сборники материалов, составляли заявки на гранты, выполняли договорные работы, взаимодействовали со СМИ. Подразделения ВООП на местах получали инструктивные и информационные материалы от ЦС ВООП, знакомили с ними заинтересованные структуры и базовые детские сады, проводили на местах смотров-конкурсы, семинары, круглые столы, выставки, творческие встречи, привлекали к работе природоохранные и природоресурсные структуры, ученых, эколого-образовательные центры и

центры детского творчества, привлекали на грантовой основе средства из различных источников. В смотре-конкурсе 2000 г. принимали участие в РСО-Алания - 150 детских садов из 224, в Карачаево-Черкесии - все 104 детских сада, в г. Новосибирске - все 280 детских садов, а в Новосибирской области 750 из 813 и т.д. и т.п. Всего в целом по стране оказались вовлечены в сферу влияния ЦС ВООП – **более 20000 детских садов!**

Из выступления Л.В. Герасимовой (Министерство общего и проф. образования РСО-Алания) на конференции 1999 г.:

«...Если в 1990 г. в тесном контакте с Северо-Осетинским госуниверситетом сотрудничал один детский сад, то сегодня почти все детские сады республики работают в тесном контакте с наукой».

Из выступления Т.С. Новосартовой (Дагестанский республиканский совет ВООП) на конференции 1999 г.:

«Работу по экологическому воспитанию дошкольников мы проводим с 1989 г. Определенный стимул ей придал Всероссийский смотр-конкурс на лучшую постановку экологического воспитания в дошкольных учреждениях. Этот смотр-конкурс стал у нас традиционным, и мы его проводим с 1 мая по 1 ноября. Первые годы он был общереспубликанским, но в связи со сложной политической, экономической, социальной обстановкой, постоянными набегами бандформирований с Чеченской стороны, захватом заложников, а в последние месяцы 1999 г. интенсивными военными действиями, эту работу мы проводим, в основном, с детьми учреждений города Махачкалы».

Базовые детские сады на местах, постоянно получая информационную и организационную поддержку от подразделений ВООП, разрабатывали реальные формы и методы внедрения научно-практических рекомендаций, проводили семинары и круглые столы для других образовательных учреждений и родителей, участвовали в смотрах-конкурсах и конференциях, привлекали ученых, оснащались современной компьютерной, видео- и оргтехникой, создавали экологические лаборатории, библиотеки, аудио и видеотеки, под руководством отделений ВООП участвовали с детьми в местных экологических акциях (озеленение, изготовление кормушек и домиков для птиц, уборка мусора и пр.).

Из выступления В.Н. Казаковой (Управление детских учреждений ОАО "ГАЗ" г. Н. Новгород) на конференции 1999 г.:

«В течение весенне-летнего периода выполняется большая работа по благоустройству территории детского учреждения. В частности, проводятся совместные "трудовые десанты" детей и взрослых, направленные на изменение окружающего ландшафта: оформляются цветники, клумбы, высаживаются деревья, кустарники, декоративные растения. Проводимая работа направлена не только на поддержание чистоты в районе, но и на привлечение внимания населения к вопросам охраны окружающей среды, на формирование основ экологической культуры».

Деятельность ВООП была полностью открыта для новых партнеров, эффективно осуществляя информационно-культурные взаимодействия, не связанные финансовыми отношениями. Это была настоящая общественная работа.

Что было движущей силой этой схемы? Почему она работала в отсутствие Федеральной программы по экологическому образованию, Закона РФ «О госполитике в области экологического образования», Национальной стратегии экологического образования, целевого финансирования? Схема действовала через общение и обмен идеями и информацией, координировала усилия отдельных личностей по развитию детей и воспитанию в детях любви к природе и национальной культуре и помогала объединенными усилиями добиваться ощутимых результатов. Говоря словами В.И. Вернадского, эта схема работала на **«Энергии Человеческой Культуры»**.

Самый ценный компонент этой схемы - педагоги дошкольных учреждений. Это особая категория граждан современной России, которые профессионально занимаются

приобщением малышей к достижениям культуры. Мало кто из мам и пап, вбрасывающих по утрам на бегу орущих чад в двери детских садов, отдает себе отчет в том, что их чада, попадая в стены детского сада, оказываются в области устойчивого развития личности ребенка, принципы которого были заложены трудами К. Д. Ушинского еще в XIX веке, а в XX веке усовершенствованы благодаря замечательной школе отечественной педагогической психологии (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин, М.И. Лисина и др.). Типовая программа отечественных детских садов предусматривала наглядность обучения, формирование потребности и навыков здорового образа жизни, трудовое воспитание, любовь к природе и заботу о ней, - и все это с обязательным усвоением в речевом выражении: в рассказах, фольклоре, песнях, стихах. Педагоги детских садов России, владея подобной доброкачественной профессиональной подготовкой, гораздо свободнее, чем кто бы то ни было, воспринимают формы и методы опережающего образования, диктуемого угрозой экологических катастроф. Вся нормальная отечественная дошкольная педагогика по сути своей есть опережающее образование. Поэтому, находясь в основании изложенной выше схемы, специалисты детских садов оказывались отнюдь не в положении исполнителей, которым навязываются непонятные инновационные требования (да еще без ведомственных нормативов и целевого финансирования). Они выступали в роли субъектов, формирующих социальный заказ. Поэтому с энтузиазмом и взаимодействовали с ними творческие личности из самых разных структур, радуясь своей востребованности.

Многие упущения в экологическом образовании большинство соотечественников сегодня объясняют отсутствием государственного управления в этой области. Наверное, они правы. Однако ВООП как общественная организация исходно не мог использовать в своей работе с детскими садами такие организационные формы, как принятие нормативных документов, предполагающих обязательное их исполнение образовательными учреждениями, и соответствующую отчетность. Формы и методы работы нам приходилось изобретать на ходу, анализируя отечественный и зарубежный опыт.

Идея прямого общения специалистов детских садов с учеными родилась в Пущино, где педагоги прямо сформулировали свою потребность в таком общении: *«Нам важно знать, где самая высокая планка научных представлений о природе и месте в ней человека»*.

Идею развития системы образования путем организации обмена опытом между авторами успешных разработок я почерпнула из английского опыта, с которым в свое время познакомилась не где-нибудь, а в Центральном совете Всесоюзной пионерской организации, по заданию которого мы организовали работу ученых с детьми в Артеке.

Идея создавать на местах межведомственные комитеты содействия экологическому развитию образовательных учреждений принадлежит индийским специалистам. Я познакомилась с ней по материалам разработок, поддержанных ЮНЕСКО-ЮНЕП в 1975-85 гг., и использовала при разработке Концепции «Детский сад – эталон экологической культуры», а затем - при руководстве экспериментом по внедрению этой Концепции в московском детском саду №1901.

Систематическая работа ЦС ВООП по развитию отечественной системы дошкольного экологического образования способствовала тому, чтобы на местах укоренялось комплексное видение этой проблемы и не просто укоренялось, но воплощалось в комплексы активных действий, объединяющих разные категории лиц и организаций в интересах экологического благополучия малышей и усвоения ими с самого раннего детства полноценных основ экологической культуры. Немаловажными факторами успешности упорной 10-летней работы ЦС ВООП с детскими садами многих регионов России были доброкачественные связи между подразделениями ВООП на местах с природоохранными, образовательными, молодежными и другими структурами, - и, конечно, продуктивное использование отечественного научного потенциала в области экологического образования.

Дошкольная педагогика оперирует таким понятием, как «обучение по образцам». В той степени, в которой обучение является функцией мозга, за обучение по образцам отвечает, по-видимому, деятельность зеркальных нейронов, то-есть вполне конкретных природных механизмов. Как просветить родителей и педагогов, чтобы их усилия по воспитанию дошкольников и младших школьников пошли на пользу развитию способностей детей к мышлению, к счастью постижения Истины и осмысленных поисков Истины вместе с братьями и сестрами по разуму?

В современном экологическом образовании бытует метафора «мыслить глобально — действовать локально». Интересно, автор этой метафоры сам ее опробовал на деле? Я пробовала: ощущения — неслабые! Невольно вспоминаются рассуждения Алисы в Стране Чудес о том, что одно дело — написать книгу, а другое — влезть внутрь нее в самую середину: то ты такой, то эдакий, - а ведь важно понять, кто ты на самом деле! Мне несколько раз довелось осуществлять переходы от глобального к локальному и обратно и всякий раз я сталкивалась с двумя сторонами одного и того же явления.

Вот я как ученый-разработчик начинаю взаимодействовать с педагогами. Делюсь глобальными мыслями, - не реагируют. Осваиваю педагогический язык, вникаю в конкретные планы, сочиняю новые формы и методы работы с детьми (при этом усилием воли сама за собой слежу, чтобы не потерять глобальный смысл!!!). Пробуют, принимают, радуются успехам, кивают согласно, когда я говорю: «Вот, видите, значит, правы ученые!». Всерьез вразумительные партнерские отношения с педагогами на ниве экологической культуры удалось установить после того, как мы с педагогами и воспитателями детского сада №1820 г. Москвы представили 26 совместных тезисов на трех Международных конференциях «Математика. Компьютер. Образование» и 10 специалистов этого детского сада прошли в МГУ под моим руководством курс повышения квалификации по программе «Исследование природы вместе с детьми».

Вторая сторона явления — общение с коллегами-учеными. Идеи обсуждаются с интересом, а вот практические шаги воспринимаются как чудачество, как хобби, - что угодно, но только не как воплощение идей. Обидно очень, но ведь мне и самой опять-таки каждый раз нужно волевое усилие, чтобы перейти к полету мысли от языка конкретных практических действий, буксующих и увязающих во времени и пространстве, в бюрократических проволочках и метеоусловиях, в карантинах и выборных компаниях (участки для голосования у нас ведь в школах) и т. д. и т. п.

Судя по оценкам Мераба Константиновича Мамардашвили, древне греческие философы ставили себе задачу возвышенно разумного общественного поведения и даже решали ее на практике, беря в свои руки государственную власть. Но это было так давно.... Не рискую даже и вообразить, что было бы, если бы здесь и сейчас государственное управление осуществляли философы-воины, заботясь в виде непреложной обязанности о женщинах и детях, в том числе, в виде поддержки программ природосообразного воспитания подрастающего поколения. Могу (поскрипев мозгами) вообразить, как разумно организовать участие детей в исследованиях природы и научное просвещение педагогов и родителей в области современной культуры взаимодействий с природой.

Придумать и вообразить могу. То, что зависит лично от меня, даже и выполнить могу. Но реализовать такую деятельность в рамках ГБОУ (государственных бюджетных образовательных учреждений) — почти не возможно из-за невероятного количества надзорных структур, требующих утверждения каждого шага и отчетности за выполненные действия, при этом отчетности по таким показателям, которые никакого отношения к природосообразности воспитания не имеют, сроки сдачи отчетов — вчера и в немыслимом формате и объеме. Больно смотреть, как специалистов школ и детских садов непрерывно отвлекают от творческой работы с детьми бесконечными реформами структуры учреждений образования, напоминающими в совокупности басню И.А. Крылова «Квартет».

Что делать? Думаем и живем дальше.

Ведь в конце концов, с одной стороны, все мы: *«звездное вещество, размышляющее о звездах; упорядоченные системы из десяти миллиардов миллиардов миллиардов атомов, изучающие эволюцию атомов, проследивающие долгий путь, который, по крайней мере здесь, привел к появлению сознания»* (К. Саган).

А с другой стороны: *«Человеческое – это сплав добра и зла. Рубеж, разделяющий добро и зло, проходит через все человеческое и достигает самых глубин человеческой души. ... Мы изучили человека так, как его, вероятно, не изучило ни одно предшествующее поколение. Так что же такое человек? Это существо, которое всегда **решает**, кто он.»* (В. Франкл).

По правде говоря, при всей увлекательности разнообразных партнерских отношений я почти всегда чувствовала себя неуютно в общении с представителями административных структур разного уровня. Отчасти, возможно, дело в моем характере (по определению одного из коллег-ученых я не человек, а «неуправляемый процесс»), но это лишь одна из причин. Главное, я полагаю (рассматривая доступные мне конкретные данные), - в катастрофической непригодности наших отечественных административных структур к взаимодействиям с разработчиками инновационных подходов. Просто и доходчиво это сформулировала одна руководящая дама (забыла ф.и.о.) в 2000 г. на собрании представителей московских общественных структур, получивших гранты по программе сотрудничества государственных и негосударственных организаций. Смысл ее слов был примерно таков, что общественным организациям нечего рассчитывать на поддержку государственными структурами их инициатив за исключением случаев, когда соответствующие виды деятельности уже запланированы, но чиновники сами по тем или иным причинам с ними не справляются. ...Вот так... Я представляла на этом собрании Межрегиональную общественную организацию «Женщины в науке и образовании» (сокращенно — МОО «ЖНО»).

Мне очень приятно, что вот уже более 10 лет моя увлеченность приобщением детей и подростков к современным научно-обоснованным представлениям о природе находит доброжелательную поддержку в деятельности МОО «ЖНО». Серьезность отношения руководства «ЖНО» к этой проблеме отражается в том, что программа «Ученые – детям» входит в планы работы «ЖНО» как постоянная составляющая с предоставлением возможности реализоваться через разнообразные формы в режиме самоорганизации. 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.

Каждый человек погружен в множество миров и в повседневной жизни сталкивается с множеством проблем. Из всего этого множества деятельность МОО ЖНО [www.awse.ru] в первую очередь касается **проблем современного российского научно-образовательного сообщества**:

- специфики работы женщин в науке и образовании России
- сохранения традиций фундаментального российского образования,
- взаимодействия регионов России в формировании общероссийского научно-образовательного пространства.
- информатизации и роли компьютерных технологий
- общих цивилизационных проблем науки и образования, в первую очередь проблем нелинейного мышления, экологического сознания, взаимопонимания и взаимодействия естественно–научного и гуманитарного знания и искусства.

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 привлечения детей к практическим научным занятиям с освоением навыков подводных работ в экстремальных ситуациях с помощью 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 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 мы провели школу-лагерь «Ученые-детям» как сателлитную программу очередной Международной конференции «Математика. Образование. Экология. Гендерные проблемы». Воронежские ученые: А.Я. Григорьевская, В.С. Чесноков, Л.П. Хитцова, - 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.

В 2003 г. в рамках XI Международной конференции «Математика. Образование. Экология. Гендерные проблемы», приуроченной к 85-летию Воронежского госуниверситета и 10-летию МОО «ЖНО», группа детей и взрослых провела самостоятельное исследование здоровья природной среды в прибрежной зоне Воронежского водохранилища по методике, основанной на оценке флуктуирующей асимметрии развития листьев березы.



На тренировочном занятии по теме «Симметрия» использовали пособие проф. Н.В. 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. Сравнив полученные данные с методическими указаниями, 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. Важно отметить, что когда я по просьбе руководителя секции «Охрана окружающей среды и экологическое образование» Л.Н. Хитцовой выступила на заседании секции с предварительным сообщением об исследовательской работе, проведенной нашим смешанным семейным коллективом, специалисты-экологи согласились с нашей «экспертной» оценкой. Дети подготовили большой плакат с гистограммами, иллюстрирующими результаты исследования и выступили с сообщениями о работе перед представительной аудиторией участников конференции (около 40 человек): показали свои рисунки, ответили на вопросы слушателей, получили в награду по шоколадке от Оргкомитета и остались абсолютно и безмерно счастливы.

В Астрахани в рамках VIII Международной конференции «Образование. Экология. Экономика. Информатика» серии «Нелинейный мир» (15-20 сентября 2003 г.) 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 проф. Астраханского технического государственного университета А.Б. Ольневой и доцента кафедры инженерной экологии и природообустройства этого университета М.Н. Мироедовой.

В Дубне 25 января 2006 г. в рамках XIII Международной конференции «Математика. Компьютер. Образование» интересно прошел 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:

- 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.
- Возможности исследования и практического решения экологических проблем участков детских садов силами школьников (членов экологических кружков, станций юннатов и творческих центров и т.д.).
- 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.).

- 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.
- Как заинтересовать потенциальных инвесторов оказывать финансовую и материально-техническую поддержку подобным общественным инициативам.

В наши дни становится все более очевидным, что инертность реформирования системы образования не позволяет учебным программам и пособиям успевать за развитием науки. В конце XX столетия это отчетливо проявилось в области экологической проблематики. Масштабы экологических проблем (истощение природных ресурсов нашей планеты и загрязнения таких важных компонентов внешней среды, как воздух, вода и почва), локальные особенности их проявления, пути и способы изменения характера природопользования и внесения изменений в природную среду, - весь этот комплекс знаний до сих пор не инкорпорирован системой образования в текущие учебные программы.

В 2002 г. в инициативном порядке был создан и распространен через подразделения ВООП проект «Повестки дня на XXI век для детских садов России». К сожалению, в начале XXI века прекратили существования многие экологические общественные организации, а детские сады России лишились поддержки, как экологических фондов, так и самого ЦС ВООП. Эстафету организации взаимодействий ученых, родителей и педагогов в интересах усвоения детьми современного научного мировоззрения принял МГУ имени М.В. Ломоносова.

4. Взаимодействие ученых с детскими садами

Мой жизненный опыт показал, насколько оперативно и эффективно можно пройти путь от научного исследования до внедрения научных рекомендаций при минимальной финансовой поддержке, используя в качестве модельных площадок территории детских садов. В России таких площадок, типовых по размерам и выполняемым функциям и в то же время чрезвычайно вариабельных по природным и социально-экономическим условиям, насчитывается более 40 тысяч.

В середине 90-х г.г. прошлого века кто-то из коллег-ученых привез в Пущино 2 тома отчетов по проектам, профинансированным в США фондом Х. Хьюза. По грантам порядка \$5 млн. тамошние ученые разработали несколько вариантов программ взаимодействия ученых с детьми с целью прямой передачи от одних к другим научных мотиваций. Обязательным условием при выделении грантов была разработка механизмов дальнейшего тиражирования разработанных инновационных подходов.

Судя по информации из сети Интернет, в наши дни по эту сторону океана, в Великобритании, есть система отбора образовательных учреждений, по тем или иным причинам готовых напрямую взаимодействовать с учеными и внедрять в свою практическую работу современные научные представления. Таким образовательным учреждениям присваивается статус академических и их работу дополнительно финансируют с тем, чтобы создать на их базе модельные учреждения для тиражирования передового опыта.

Я впервые познакомилась с работой детских садов в 1992-1993 г.г. в Пущино-на-Оке, когда руководила НИР по программам «Экология России» и «Экологическая безопасность России», и увлеклась этой темой навсегда. В условиях академгородка, где в шаговой доступности соседствуют школы, детские сады и научные институты, общение ученых и

педагогов не требует особых усилий: было бы желание! С некоторым удивлением я обнаружила принципиальное различие между школами и детскими садами по отношению к взаимодействиям с учеными. Если для школ ученые интересны как носители новых знаний, то по утверждению самих специалистов детских садов общение с учеными помогает им представлять высоту планки развития личности. Да-да, именно так, - я не шучу!

Для выполнения в 1992-98 г.г. заданий Минэкологии РФ по экологизации дошкольного воспитания и образования мне пришлось изучить отечественные и зарубежные разработки проблем развития личности: в первую очередь — развития исследовательских мотиваций в дошкольном возрасте. Я открыла для себя в те годы труды замечательных отечественных психологов, разрабатывавших представления о развитии личности в дошкольном и младшем школьном возрасте: Льва Семеновича Выготского, Давида Борисовича Эльконина и Майи Ивановны Лисиной. Простудировала работы педагогов-классиков, ставивших во главу угла природосообразное развитие ребенка: И. Г. Песталоцци, К.Д. Ушинского, В.А. Сухомлинского, Ш.А. Амонашвили. С удовольствием познакомилась с представлениями о развитии личности ребенка, сформулированными американским этнографом Маргарет Мид и французским педиатром и психоаналитиком Франсуазой Дольто.

Мы изложили в отчетах Минэкологии РФ 1992-98 г.г. современные научные представления, как усовершенствовать работу отечественных детских садов в свете рекомендаций, разработанных в 70-80-х г.г. прошлого века под эгидой Юнеско и ЮНЕСКО. Наша Концепция экологического воспитания дошкольников опиралась на проект Концепции дошкольного воспитания, которую разработал в 1988г. ВНИК «Школа» под руководством известного психолога В.В.Давыдова. Эта Концепция поставила во главу угла коренное изменение характера общения ребенка со взрослым и наметила ключевые позиции процесса обновления воспитательной работы в дошкольном учреждении:

- использование современных научных данных о значении дошкольного детства в становлении личности;
- гуманизацию педагогической деятельности;
- охрану и укрепление здоровья детей (как физического, так и психического);
- раскрепощение условий жизни и работы детей и воспитателей в детском саду;
- обеспечение преемственности между всеми сферами социального становления ребенка (семья, детский сад, школа);
- радикальное изменение характера подготовки педагогических кадров;
- изменение условий финансирования дошкольного образования и управления им.

Разработанная нами Концепция экологического воспитания дошкольников предлагала дополнить Концепцию ВНИК «Школа» по следующим позициям:

- Уточнить понятия "экологическое образование" и "образование в области окружающей среды" в свете существующих международных документов, подчеркнуть роль этих видов образования для современной России.
- Ввести базовые представления о роли окружения для развития и существования человека.
- Подчеркнуть значение дошкольного детства в формировании представлений об окружающей среде и важность раннего развития творческих способностей.
- Утвердить необходимость подготовки малышей к обучению правам человека, воспитанию этики культурной преемственности на базе национальной культурно-информационной и предметно-бытовой среды.
- Отметить необходимость формирования представлений о здоровом образе жизни.

- Обозначить как основные направления работы: развитие навыков и ценностных установок.
- Ввести требование использовать локальные особенности окружения как обучающие факторы .
- Максимально использовать взаимодействия в системе: семья, детский сад, школа, в особенности, разновозрастное воспитание в форме привлечения школьников к экологическому воспитанию дошкольников .
- Учитывать высокие требования к наставникам: при обучении навыкам и ценностям наставник должен безусловно следовать им сам.
- Больше проявлять самостоятельности на местах.
- Все программы и учебные планы строить на базе Конвенции о правах ребенка с учетом особенностей положения детей в современной России.

Но одно дело — научные Концепции, а другое дело - практические рекомендации работникам детских садов. Объединенными усилиями ученых и педагогов мы создали в те годы учебную программу «НАДЕЖДА», которая связала воедино задачи подготовки дошкольников к обучению основам экологии, природопользования и правам человека.

Для своего времени эта учебная программа выглядела чрезвычайно инновационной по набору тем: Питание. Вода. Жилище. Население. Дом. Труд. Энергия. Экономика. Семья и культура. Закон и право. В то же время, как отметили специалисты пушчинских детских садов, по перечню требуемых от ребенка знаний, навыков и ценностных ориентаций наша программа примерно на 80% отвечала содержанию «Типовой программы» отечественного детского сада. Существенно отличалась программа «НАДЕЖДА» от «Типовой программы» структурой, - более удобной для подачи необходимого материала. Что оказалось совсем новым для отечественной дошкольной педагогики и воспринималось в начале 90-х г.г. с большим трудом, - так это образование и воспитание в области прав человека. Тем не менее как заключительная тема программы «НАДЕЖДА» практические рекомендации по обучению детей правам человека вполне прижились в условиях отечественных детских садов.

Попутно мы разработали в те годы еще одну педагогическую инновацию: «Мальши и няньки» (привлечение школьников на роль экологических наставников для дошкольников). Оказалось, что этот подход вполне укладывался в отечественные традиции, а именно, отвечал распространенной до распада СССР практике шефской помощи детским садам со стороны школ и станций юных натуралистов. Более того, - идеей привлечь школьников на роль экологических наставников для дошкольников после публикации моей заметки на эту тему в 1995 г. в журнале Юнеско «Соппест» заинтересовались специалисты разных стран: Австрии, Бельгии, Германии, Индии и Японии. К сожалению, почему-то до сих пор не удалось ввести эту технологию в практику взаимодействий отечественных детских садов и школ.

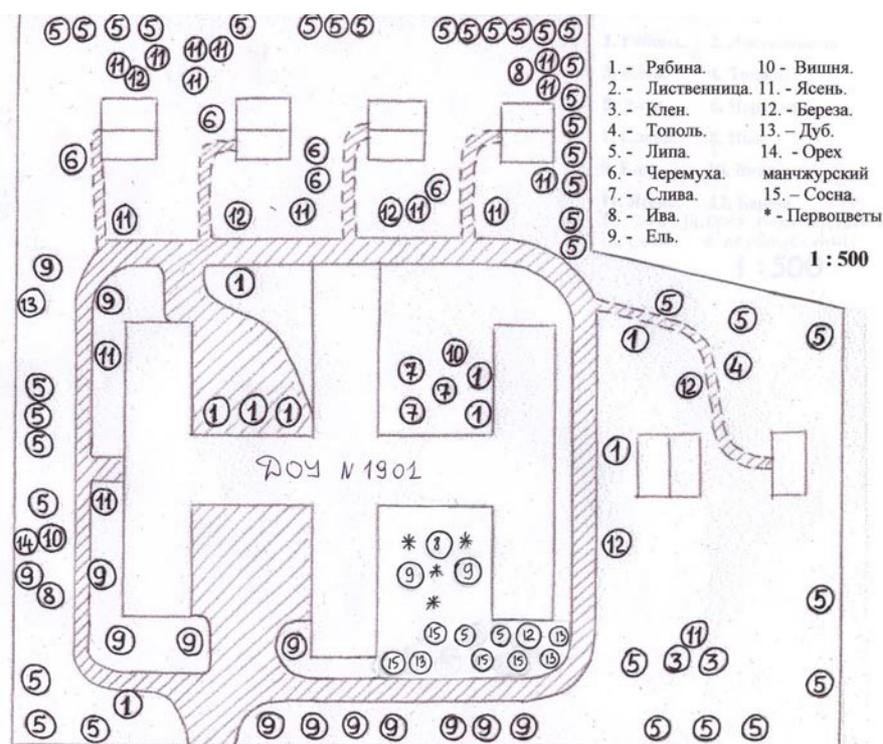
В конце прошлого века заведующая московским детсадом №1901 Лидия Степановна Журавлева попросила меня помочь возглавляемому ей коллективу освоить программу «НАДЕЖДА». Работая с этим коллективом, я как профессиональный ученый обратила внимание на специфику детского сада как особой природо-хозяйственной структуры и смогла добиться, чтобы разработку в этом направлении поддержал Госкомэкологии России по плану НИОКР-98. Так появилась Концепция развития типового детского сада в модельную структуру — эталон экологической культуры.

Большинство детских садов России имеют отдельные здания и около 1 га хорошо озелененных территорий для выполнения оздоровительных, рекреационных и эколого-воспитательных функций. Типовой детсад – это настоящий природно - хозяйственный

комплекс, который должен в режиме устойчивого развития удовлетворять основные потребности ребенка в здоровом образе жизни, физическом и психическом развитии, обеспечивать его экологическую безопасность, предоставлять условия и возможности для формирования основ экологической культуры. Детские сады могли бы идеально служить в нашем обществе действующими моделями для повседневного тренинга в экологически безопасном природопользовании и экологически грамотном использовании ресурсов. Необходимое условие для реализации такого потенциала детского сада – эффективная общественная поддержка: помощь в тщательном экологическом обследовании всех сторон его работы, грамотном анализе полученной информации и принятии на основе этого анализа оптимальных управленческих решений, помощь в практической реализации научных рекомендаций. Вся эта деятельность требует прямого взаимодействия с учеными.

Вот уже на протяжении более 20 лет я раз от разу убеждаюсь в том, что педагогические коллективы детских садов восприимчивы к контактам с учеными. После некоторой взаимной «притирки» взаимодействие ученых со специалистами детских садов рождает очень интересные формы совместного творчества на радость детям. Не рады взаимодействиям ученых и педагогов – чиновники, которых становится все больше и больше и которые все дальше и дальше отрываются в своих указаниях от основной задачи детских садов – обеспечивать полноценное развитие детей, которое в наше время немыслимо без научных представлений о Природе, Человеке и месте Человека в мире Природы.

В 1999-2002 г. Департамент образования Правительства г. Москвы поддержал работу детсада №1901 как городской экспериментальной площадки по теме «Детский сад — эталон экологической культуры». В те годы специалисты детского сада вместе с учеными разработали новые формы и методы работы с детьми и родителями, способствующие усвоению дошкольниками основ экологической культуры. В каждодневную практику детского сада вошли семейные гостиные и недели экологической культуры, обучающие праздники и сотрудничество с местными общественными организациями, а также многое другое. В 1997-2003 г. г., детский сад №1901 выполнял очень важную функцию - базового детского сада Центрального совета ВООП, систематически принимая участников «обучающих» конференции ЦС ВООП и демонстрируя им все более высокий уровень работы.



Пользуюсь случаем выразить в связи с этим глубочайшее уважение и признательность педагогам детского сада №1901 и замечательному руководителю этого коллектива – Лидии Степановне Журавлевой, а также отметить одну интересную тенденцию. По традиции на «обучающих» конференциях, проводившихся ЦС ВООП, обсуждались две группы вопросов. С одной стороны, так сказать, теория, т.е. размышления и суждения о том, почему что-то не так в работе детских садов, что хотелось бы изменить, как именно и зачем. С другой стороны – практика: живой опыт традиционной и инновационной работы по экологической тематике в конкретных образовательных учреждениях. Так вот. Вплоть до конференции 2001 г., в роли теоретиков выступали ученые, руководители органов образования, природоохранных и других ведомств, а также представители общественных организаций. В роли практиков – специалисты детских садов и школ. На конференции 2003 г. обнаружилось, что специалисты детских садов стали сами решать теоретические проблемы, доводя во многих местах свои теоретические разработки до уровня научных диссертаций. И что уж совсем замечательно, - создавая на местах свои творческие коллективы! Анализируя материалы конференций 1997-2003 г.г. можно видеть, как благодаря постоянным кропотливым усилиям ЦС ВООП по накоплению наработок московских ученых и доведению этой информации до специалистов на местах (через региональные подразделения ВООП), вокруг отдельных детских садов выросли чрезвычайно сильные творческие коллективы, объединяющие усилия ученых и педагогов. Эти коллективы оказались способны не просто в полном объеме воспринимать все требования, которые диктует XXI век к формированию экологической культуры в дошкольном детстве, но и воплощали эти требования в жизнь, причем, весьма грамотно и квалифицированно. К сожалению, в большинстве регионов России эта работа так и не стала приоритетной для органов управления образованием.

На рубеже столетий коллектив московского детского сада №1901 с помощью ученых и специалистов-экологов осуществили полную экологизацию учебно-оздоровительной работы с детьми. Из-за отсутствия понимания важности этого опыта со стороны управления образованием Восточного административного округа г. Москвы все инициативы по межведомственным взаимодействиям были сведены на нет. Более того, в наши дни в детском саду №1901 г. Москвы, аккумулировавшем на рубеже столетий творческую энергию московских ученых, студентов и школьников, в итоге очередных административных реформ оказались утрачены созданные с таким трудом экологическая лаборатория и уголок леса. И это – не случайность. Можно было бы привести еще несколько печальных примеров угасания инициатив развития детских садов в эталоны экологической культуры. Причины можно указать разные, но результат – один.

Например - Республика Саха (Якутия). В 2000 г. была достигнута договоренность между ЦС ВООП и Министерством по охране окружающей среды РС (Якутия) о совместных действиях по программе «Детский сад – эталон экологической культуры». Якутское Министерство профинансировало издание 1000 экз. справочного пособия для детских садов республики. Начать работу планировалось весной 2001 г. с моего доклада на Республиканском Съезде по охране природы. Тяжелая паводковая ситуация весной и в августе 2001 г. помешала проведению Съезда, а смена президента РС (Якутия) зимой 2001 г. вообще отменила все предыдущие договоренности.

Удачная форма взаимодействия ученых с детскими садами зародилась в Астрахани, где осенью 2003 г. в рамках VIII Международной конференции «Образование. Экология. Экономика. Информатика» прошло совещание по программе «Ученые – детям» с участием более 40 человек: ученых, педагогов, руководителей системы образования, представителей

общественных организаций, студентов и школьников. 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» и созданию на основе этих разработок региональной эколого-образовательной программы.
- 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, в налаживании работы экологических лабораторий и проведении других мероприятий.
- 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.

Инициатором этих планов было Астраханское региональное отделение ВООП, которое даже в 2003 г. командировало на конференцию «Проблемы и перспективы экологического образования и воспитания в детском саду и начальной школе» студентов АГТУ, представивших результаты своей работы с 8 детскими садами. К сожалению, в последующие годы ЦС ВООП фактически свернул координацию работы региональных отделений с детскими садами.

В конце октября 2003 г. я руководила секцией по работе с дошкольниками и младшими школьниками на конференции «Общественные ресурсы экологического образования», которую организовал и провел СОЭС (Социально-экологический союз) при поддержке Минобразования РФ в г.Балашиха (Моск. обл). Обмен опытом работы показал, что в разных регионах России:

(1) Ученые при поддержке общественных организации реально помогают детским садам и начальной школе, используя широкий спектр методов и подходов к решению задач экологического образования и воспитания: проводят научно-исследовательские разработки; разрабатывают, издают и доводят до прямых пользователей программы и пособия, обучают по ним педагогов и родителей; организуют и проводят экологические лагеря, экскурсии, экологические праздники, конкурсы и выставки, олимпиады и игровые акции; помогают в озеленении, устройстве экологических троп, изготовлении и распространении экологических листовок; организуют экологические театры, выставки моделей одежды из вторичных материалов и поделок из отходов; продвигают педагогов на конференции; принимают сами участие в тематических конференциях по данному направлению; публикуют материалы в журналах для дошкольников и младших школьников и на тематических страничках взрослых журналов; привлекают к работе школьников и студентов.

(2) Реализация различных форм и методов эколого-образовательной работы общественных организаций с дошкольниками и младшими школьниками осуществляется: на безвозмездной волонтерской основе; путем проведения тренингов, семинаров, учебных курсов: (а) по заказу органов образования; (б) за счет собственного привлечения вневедомственных ресурсов; на договорной основе между общественными организациями и образовательными структурами (без денег); через совместное планирование в рамках бюджетного финансирования; путем участия в целевых проектах и программах; на грантовой основе; путем участия в рабочих группах по разработке ведомственных планов и программ.

К сожалению, мы не видим в наши дни, чтобы государственные и общественные организации успешно взаимодействовали в целях повышения экологической культуры работы детских садов. В этом я убедилась, что называется ЗДЕСЬ и СЕЙЧАС, когда волей судьбы попыталась предпринять конкретные шаги по экологическому развитию детских садов и школ — соседей МГУ имени М.В. Ломоносова по микрорайону Раменки г. Москвы.

Все началось с того, что на одной из конференций по экологическому образованию методист Западного окружного управления образованием г. Москвы Тамара Николаевна Вострухина попросила меня помочь внедрить тот опыт, которым я владею, в работу детских садов в ее зоне ответственности. Выбрали недалеко от МГУ детский сад (№1820), старший воспитатель которого Татьяна Викторовна Владимирова в свое время обучалась на семинарах при ЦС ВООП. Оформили меня как научного руководителя городской экспериментальной площадки Москомобразования на базе детского сада №1820. Поработали с 2009 по 2012 г.г. над внедрением в жизнь концепции «Детский сад — эталон экологической культуры», сработались и по завершении эксперимента продолжили сотрудничество по прямому договору между МГУ и детским садом №1820.

Оставив в стороне трудности и препоны налаживания взаимодействий с новым для меня педагогическим коллективом в обстоятельствах, существенно изменившихся со времен моего предыдущего опыта такого рода (1999-2002 г.г.), должна признать, что новое сотрудничество оказалось очень интересным и продуктивным:

- Заложили на участке детского сада уголок леса и всерьез задумались об усовершенствовании всего участка как эколого-развивающей среды.
- Ввели в практику работы «обучающие» праздники, в том числе вместе с семьями (и не только своими, но и сотрудников МГУ!).
- Расширили и углубили исследовательско-проектную деятельность с участием детей.
- Педагоги приобрели опыт оформления своих материалов в форме научных тезисов и представления их на научных конференциях и в открытой печати.
- Организовали и провели в МГУ конкурс исследовательских проектов с участием детей «Человек и Природа. Первые шаги».

В этой работе нам помогали по мере сил и возможностей Ботанический сад МГУ и Клуб ученых МГУ, Департамент природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы и Межрегиональная общественная организация «Женщины в науке и образовании».

Вообще следует отметить, что идея развития мышления детей через помощь им в исследовании природы находила и находит отклик и поддержку у самых разных лиц и организаций.

Партнерские организации, у которых я находила поддержку:

- Редакция «До 16 и старше» Центрального телевидения: (1990 г.) Программа «**Экологический бумеранг**»: командные соревнования между пушинскими и киевскими школьниками.

- Отдел науки и фантастики детской редакции Всесоюзного радио: ежемесячная 30 мин программа «Семинар нерешенных проблем или В гостях у профессора Чука» (1978 – 1988г.г.; 98 выпусков).
- «Лаборатория оптимизации природопользования» (г. Пущино-на-Оке) – малое предприятие, реализовавшее в 1986–1995 г.г. смешанными творческими коллективами ученых и детей – **40 хозрасчетных программ и проектов**. Среди них такие как: **"Рассада-89"** (выращивание сортового посадочного материала для жителей города на базе школьной теплицы), **"Артек-88, -89, -90"** и **"Алые паруса-89"** (экологический мониторинг территории летнего лагеря, создание экологической лаборатории в условиях летнего лагеря, организация и проведение экологических конкурсов и турниров, систематические экологические занятия с детьми и подростками в условиях летнего отдыха), **"Ока-89"** (экологический мониторинг средних рек, анализ влияния движения судов на подводных крыльях на воспроизводство рыбных запасов), **"ТВ-90"** (создание сценария экологического телешоу для подростков, проведение командных телевизионных соревнований), **"Малыши и няньки"** (привлечение школьников к эколого- воспитательной работе с дошкольниками) и др.
- Центральный совет Всесоюзной пионерской организации имени В.И. Ленина (1988–1990 г.г.) - организация общения ученых с детьми в «Артеке».
- СШ №57 г. Москвы (1992–1993 г.г.): разработка и апробация моей первой учебной программы подготовки детей начальной школы к обучению основам экологии, природопользования и правам человека.
- Минэкологии РФ (1992 – 2000 г.г.). Научное руководство НИР и НИОКР по нормативному и методическому обеспечению дошкольного и внешкольного образования в области окружающей среды: 1992 г. – ГНТП **"Экология России"** (темы 8.6.5 и 8.6.9). 1993-94 г.г. – ФЦП **"Экологическая безопасность России"** (темы 12.2.1 и 12.7.6). 1998 г. – НИОКР-98 Госкомэкологии России (тема 1.10.2.1). Руководство секцией **«Экологическое мировоззрение»** Научно–технического совета Минэкологии РФ (1997 – 2000 г.г.).
- Юнеско (1993–1995 г.г.): помощь со стороны директора департамента образования В.А. Колыбина в получении 40 томов материалов разработок ЮНЕСКО-Юнеп 1975–1985 г.г. – **Статьи в журнале Юнеско "Connect"** и **«Известиях японского WWF»**.
- Детский сад «СКАЗКА» (г. Пущино-на-Оке) – адаптация для дошкольного возраста учебной программы подготовки детей к обучению основам экологии, природопользования и правам человека (1995–1997 г.г.).
- Фонд ИСАР: грантовая поддержка летнего лагеря **«Малыши и няньки: подготовка школьников на роль экологических наставников для дошкольников»** (1995 г.) и издания учебной программы **«НАДЕЖДА: подготовка детей 4–6 лет к обучению основам экологии, природопользования и правам человека»** (1997 г.).
- Московский независимый эколого–политологический университет (МНЭПУ): издание **«Экологической азбуки для детей и подростков»** (1995 г.; тираж 10000 экз.).
- Государственная Дума ФС РФ: участие в рабочих группах по подготовке Закона РФ **«Об экологической культуре»** (1996–1998 г.г.).
- «Фонд местных инициатив» – руководство детским жюри Фестивалей **«Дети и экология: век XXI»** (2000г. – Красноармейск МО; 2001г. – Брянск; 2002г. – Саранск).
- Всероссийское общество охраны природы (ВООП): с 1995 по 2013 г.г. – член Центрального совета. Организация и проведение Всероссийских конференций **«Проблемы и перспективы экологического образования и воспитания в детском саду и начальной школе»** (1997; 1999; 2001; 2003; 2005; 2007; 2010 г.г.). Организация и проведение обучающих и консультаций семинаров для педагогов Москвы и МО

(1998–99 г.г.). Участие в организации и проведении региональных конференций: Нижний Новгород (2001 г.); Казань (2002 г.); Уфа (2004 г.); Архангельск (2005; 2006 г.г.); Вологда (2006 г.). Издание сборника «Детский сад – эталон экологической культуры» (2004 г.).

- Социально–экологический союз. – Руководитель секции “Экологическое образование в детском саду и начальной школе” Международной конференции “Общественные ресурсы в экологическом образовании”. (26-29 октября 2003, Балашиха Московской области).
- Российское экологическое федеральное информационное агентство (РЭФИА): издание и размещение в сети Интернет книг: «Секрет зеленого листа», «Зеленая лягушка на розовой кувшинке» и «Образование для устойчивого развития в детском саду».
- Администрация г. Королев МО: эксперимент по внедрению концепции «Детский сад – эталон экологической культуры» (2002–2006 г.г.).
- «Ассоциация молодежных инициатив»: грантовая поддержка молодежных благотворительных проектов с участием студентов ФББ МГУ («Мальши и няньки – 2005». «Праздник леса в детском саду» – 2006 г. и «Цветы для малышек» – 2007 г.).
- Детский сад №1901 (ВАО г. Москвы) – адаптация для дошкольного возраста учебной программы подготовки детей к обучению основам экологии, природопользования и правам человека (1995–1997 г.г.); эксперимент по внедрению концепции «Детский сад – эталон экологической культуры» (1998 – 2001 г.г.); реализация молодежных благотворительных проектов 2005–2006 г.г.
- Детский сад №1820 ЗАО г. Москвы – эксперимент по внедрению концепции «Детский сад – эталон экологической культуры» (2009 – 2012 г.г.), участие в Фестивалях науки в МГУ, реализация договорных отношений с МГУ (2012 – 2016 г.г.).
- Некоммерческое партнерство «Содействие химическому и экологическому образованию» – участие в подготовке Всероссийского конкурса «Человек на Земле – 2010», экспертиза 60 проектов семейных исследований вместе с детьми.
- Департамент природопользования и охраны окружающей среды Правительства г. Москвы: член общественного экологического совета (с 2011 г. по настоящее время).
- Межрегиональная общественная организация «Женщины в науке и образовании»: организация и проведение сателлитных программ «Ученые–детям» при научных конференциях (Воронеж — 2002 и 2003 г.г.); Астрахань (2003 г.). Руководство секцией «Исследование природы вместе с детьми» Международных конференций «Математика. Компьютер. Образование» (2012 г. – 2018 г.г. Дубна и Пущино-на-Оке).

В конечном итоге, наиболее продуктивными и доброкачественными оказались партнерские отношения с коллегами по научной работе, студентами и аспирантами МГУ и родителями соседних с МГУ школ и детских садов.

5. Система «УЧИТЕЛЬ» Н.Н. Моисеева:

вариант разработки и реализации в МГУ

В лекции, прочитанной на Международном конгрессе университетов (МГУ, ноябрь 1994 г.), Никита Николаевич Моисеев охарактеризовал нынешний этап антропогенеза как цивилизацию потребительства, потенциальные возможности которой исчерпаны или близки к исчерпанию, и высказал предположение, что в развитии нового этапа антропогенеза решающую роль предстоит сыграть системе «УЧИТЕЛЬ» и главным образом университетам:

«Университетским образованием условимся называть верхнее звено системы накопления и передачи знаний, культуры, цивилизационных установок следующим поколениям - системы, которую я буду называть УЧИТЕЛЬ и писать заглавными буквами. Сегодня она включает в себя не только университеты, но и школу, дошкольное и семейное воспитание, образование, которое обеспечивается средствами массовой информации, и многое другое, что способствует повышению образованности нации. Заметим, что важное место в этой системе занимает постуниверситетское образование. Система УЧИТЕЛЬ включает в себя и передачу традиций, и образовательные приоритеты нации... Но университетское образование занимает в этой системе ключевое место. И с ним связана стратегия передачи эстафеты знаний и культуры... Ростки новой цивилизации должны зародиться и пестоваться в университетах — в этом их обязанность и ответственность».

В начале 90-х г.г. прошлого века Н.Н. Моисеев руководил работой секции «Экологическое мировоззрение» Научно-технического совета Минэкологии РФ, на которой обсуждались возможные шаги по реализации на практике базовых представлений системы «УЧИТЕЛЬ». В 1992-95 г.г. Минэкологии РФ профинансировало из средств госбюджета в рамках ГНТП «Экология России» и ФЦП «Экологическая безопасность России» сотни НИР по приведению отечественной системы ЭО в соответствие с международными нормами и требованиями. В результате были сформулированы, в частности, основные задачи по созданию на практике полноценной системы «УЧИТЕЛЬ» в приложении к образованию и воспитанию детей до 10-12 лет, то-есть дошкольников и младших школьников:

- Разработка новых Концепций.
- Создание новых учебных программ.
- Создание новых учебных пособий.
- Повышение квалификации педагогов.
- Просвещение родителей.

В те годы при выполнении заданий Минэкологии РФ была разработана новая Концепция экологического воспитания дошкольников и рекомендации по ее внедрению в виде учебной программы «НАДЕЖДА», создана «Экологическая азбука для детей и подростков» и еще целый ряд программ и пособий, которые широко разошлись по стране, благодаря эффективной просветительской деятельности ЦС ВООП. В 2002 г. в инициативном порядке был создан и распространен через подразделения ВООП проект «Повестки дня на XXI век для детских садов России». К сожалению, в начале XXI века прекратили существования многие экологические общественные организации, а детские сады России лишились поддержки, как экологических фондов, так и самого ЦС ВООП.

В общем, как говорил Н.Н. Моисеев: *«... человечество, в лучшем случае, ожидает трудный и длительный переходный период, который потребует беспрецедентной отдачи всех интеллектуальных и нравственных сил для формирования СТРАТЕГИИ переходного периода и ВОЛИ для ее реализации. И университетская молодежь должна быть готовой направить свои интеллектуальные усилия для решения возникающих проблем».*

Студенты и аспиранты Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова вместе с сотрудниками, действительно, оказались готовы принять на свои плечи решение конкретных задач по созданию на практике полноценной системы «УЧИТЕЛЬ» для дошкольников и младших школьников.

В настоящее время НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ и Факультет биоинженерии и биоинформатики МГУ имени М.В. Ломоносова реализуют специальную образовательную программу **«Человек и Природа. Первые шаги»**, которая успешно воплощает в жизнь формы и методы научно-просветительской работы с детьми до 10-12 лет,

разработанные и апробированные в конце прошлого века, обогащая их новыми творческими находками, отвечающими духу века нынешнего. С программой можно ознакомиться на сайте «Ученые–детям» НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ [<http://kids.genebee.msu.ru>].

Концептуальная основа Программы «Человек и Природа. Первые шаги» - результаты госбюджетных НИР 1993-98 г.г. В качестве базовых **учебных программ** также используются разработки 90-х г.г. прошлого века, пополняемые по ходу дела новыми методиками. Базовыми **учебными пособиями** служат «Экологическая азбука для детей и подростков» и «Исследование природы вместе с детьми: научно-практические рекомендации». Недавно разработано и подготовлено к изданию пособие для педагогов и родителей: «Организация и проведение конкурсов исследовательских проектов с участием детей до 10-12 лет в области естествознания: методические рекомендации».

Повышение квалификации педагогов с учетом доступности сети Интернет реализуется через сервер НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ [<http://kids.genebee.msu.ru>] как дистанционный курс «Исследование природы вместе с детьми», объемом 72 часа. Начиная с 2011 г., успешно освоили эту программу и получили удостоверения установленного образца 47 педагогов. При этом освоение этого курса 10 специалистами, воспитателями и руководителями детского сада №1820 (мкр-н «Раменки» г. Москвы) привело к кардинальному изменению характера работы этого детского сада в направлении развития интереса к исследовательской деятельности малышей. В 2012 г. был создан уголок леса на участке детского сада №1820. Также в 2012 г. были организованы и проведены 5 проектных работ с участием 257 детей от 3 до 7 лет. Эти работы получили от Департамента образования г. Москвы финансовую поддержку. Важной формой повышения квалификации педагогов является совместное представление опыта работы учеными и педагогами на конференциях разного уровня. В том числе на: (1) II и III Научно–методических конференциях «Новые образовательные программы МГУ и школьное образование» (Москва, МГУ). (2) XVII и XX Международных конференциях «Экологическое образование в интересах устойчивого развития» (Москва). (3) XIX, XX, XXI, XXII, XXIII Международных конференциях «Математика. Компьютер. Образование» (Пушино или Дубна). Всего за несколько лет учеными МГУ совместно с педагогами опубликованы 4 статьи и 35 тезисов с участием 22 соавторов.

С целью **просвещения родителей** организуются и проводятся семейные научно-просветительские акции и обучающие семейные праздники для сотрудников МГУ, педагогов и родителей с детьми, а также работа творческой мастерской на Выставке Фестиваля науки. При организации таких акций и праздников мы широко используем возможности обмена информацией через сеть Интернет, как адресно, так и путем размещения материалов в открытом доступе: на сайте «Ученые – детям» [<http://kids.genebee.msu.ru>], а также в общедоступных ресурсах: видеозапись акции 2014 г. - по адресу <http://youtu.be/aPRJtfSsQ3U>; 2015 г. - <https://cloud.mail.ru/public/DpAF/q39EGgbrS>; семейной научно-просветительской акции «День ЗЕМЛИ» 2016 г. - по адресу <https://cloud.mail.ru/public/FR4s/WskycLwZY>. Работы, выполненные по заданию Департамента образования, размещаются на сайте по адресу [<http://subsidy-vuz.ru>]. Материалы, представленные на Международных конференциях серии «Математика. Компьютер. Образование» - на сайте [www.mse.su].

Основной вклад в реализацию отдельных задач, определяемых системой «УЧИТЕЛЬ», вносят совместными усилиями сотрудники НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ: доктора и кандидаты наук, представители администрации, лаборанты, сотрудники инженерно-технической службы, - вместе со студентами и аспирантами факультета биоинженерии и биоинформатики МГУ при участии педагогов соседних школ, с которыми МГУ связывают договорные отношения и многолетняя дружба .

Очень важно, что наши усилия по реализации системы «УЧИТЕЛЬ» органично вписываются в программу «МГУ-школе», получая информационную и организационную

поддержку от ректората МГУ, а иногда даже и финансовую поддержку Департамента образования г. Москвы. Так было, например, с научно-методическими семинарами для учителей: «Природосообразное воспитание в XXI веке» (19.11.2013 - с участием 28 педагогов), «Обучающие праздники экологической направленности» (30.10.2014 - с участием 25 педагогов) и «Экологически грамотное озеленение участков школ и детских садов» (20.11.2014) - с участием 50 человек (педагогов, студентов и школьников). В 2015 г. был поддержан субсидией Департамента образования г. Москвы конкурс «Человек и Природа. Первые шаги». Всего мы приняли и рассмотрели 127 проектов: 27 проектов с участием 326 детей дошкольного возраста и 100 проектов — с участием 247 детей младшего школьного возраста. Участники получили сертификаты, а также книги Т.В. Потаповой «Исследование природы вместе с детьми» и справочники «Птицы Москвы» и «Особо охраняемые природные территории Москвы», предоставленные Департаментом природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы.

С целью представления опыта широкой общественности ученые МГУ вместе с педагогами проводят круглые столы: «Проблемы и перспективы взаимодействий между ВУЗами и детскими садами» (30.01.2013 г., Пущино-на-Оке), «УЧЕНЫЕ–ДЕТЯМ» (25.03.2013 г. в малом зале Культурного Центра МГУ), - а также с 2010 г. ежегодно во время Фестивалей науки представляют материалы работы на стенде НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ на выставке в Шуваловском корпусе МГУ. 27.06.2015 г. работа освещалась в интервью Т.В. Потаповой радиостанции «Эхо Москвы», а 02.08.2015 г. - «Радио России».

К сожалению, в последние годы реализация конкретных задач системы «УЧИТЕЛЬ» для дошкольников и младших школьников на базе образовательных учреждений тормозится сложностью адаптации к очередной реформе в системе образования: ликвидации юридической самостоятельности детских садов с превращением их в подразделения соседних школ. Тем не менее, создаются и успешно апробируются новые формы объединения усилий ученых, педагогов и родителей с целью развития у детей до 10-12 лет научных мотиваций и интереса к исследовательской деятельности. Одна из наиболее интересных и эффективных новых форм такой работы — научно-практические конференции с участием дошкольников и младших школьников.

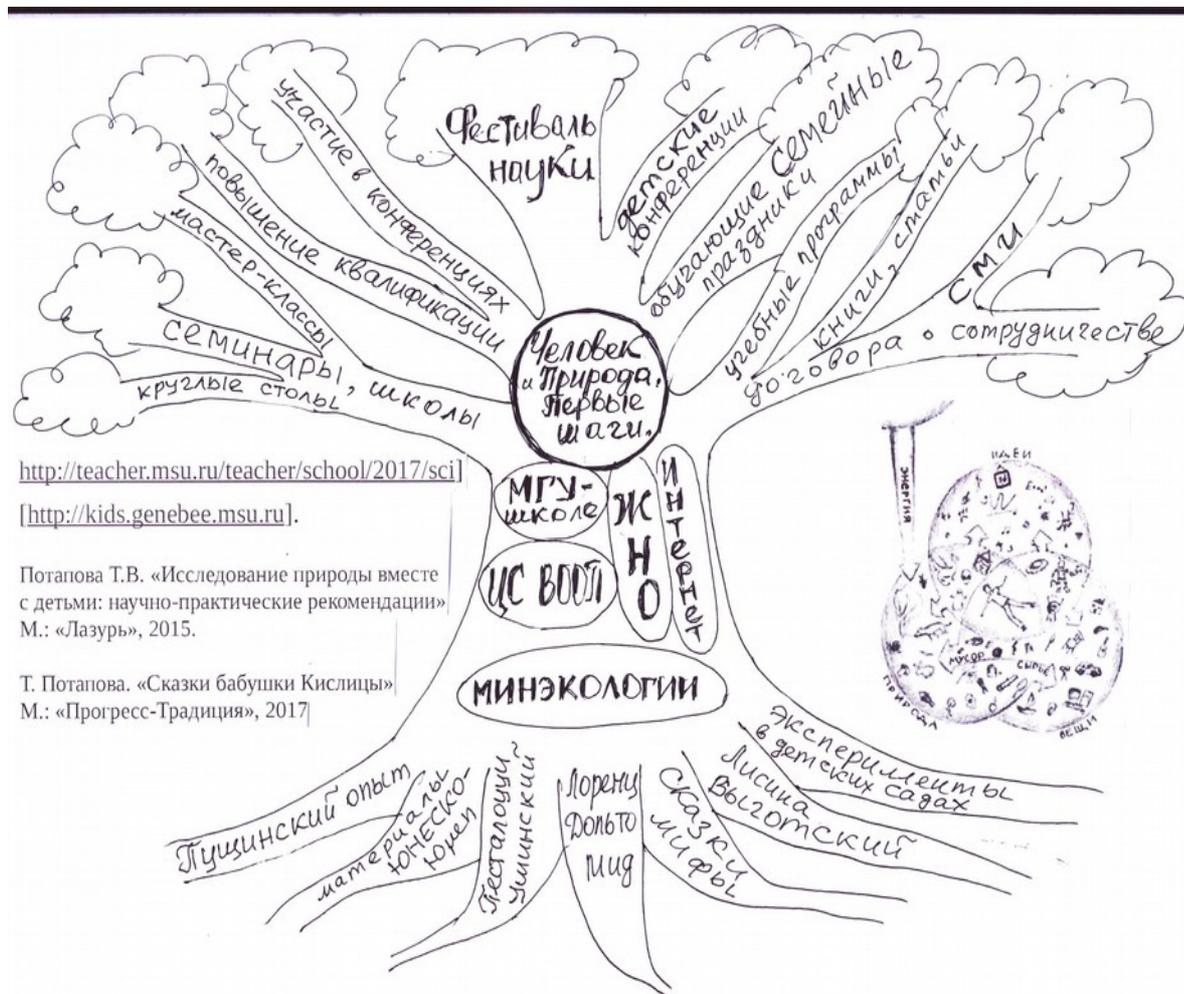
Анализируя многолетний опыт работы по созданию системы «УЧИТЕЛЬ» для дошкольников и младших школьников, убеждаемся снова и снова в том, как был прав Никита Николаевич, утверждая, что *«Ростки новой цивилизации должны зародиться и пестоваться в университетах — в этом их обязанность и ответственность»*. Осмысление базовых психолого-педагогических основ этой работы обнаруживает в ней, ту самую *«экологическую арифметику»* и *«начальную грамоту»*, о которых говорил Моисеев и которая *«должна содержать не только минимум экологических знаний, но и ряд общих нравственных начал — системы нравов»*:

- Природосообразность воспитания.
- Потенциал разновозрастного воспитания.
- Связь развития мышления с развитием речи.
- Усвоение ценностных ориентиров по образцам поведения старших.

До 10-12 лет, пока идет интенсивное формирование мозга и приспособление его структур к решению задач анализа и обработки информации, необходимо обеспечить ребенку (развитие которого вам не безразлично) возможность получать полноценные впечатления от мира Природы и закреплять эти впечатления в логическом мышлении путем речевого общения с любящим и просвещенным наставником. Для маленького ребенка важно научиться передавать словами воспринимаемые им образы внешнего мира: выделять детали;

определять отношения и т.д. Ребенок учится по образцам и как бы Вы не пересказывали ему чужие умные мысли, он их как руководство к действию не примет. Он будет подражать Вам в том, что Вам лично интересно на самом деле. И в этом ребенка не проведешь: он настроен от природы на обучение по образцам поведения людей, которым он доверяет.

В целом историю развития за последние 30 лет описанного выше варианта системы УЧИТЕЛЬ можно представить следующей схемой:



Мы создали в МГУ действующую модель системы УЧИТЕЛЬ для дошкольников и младших школьников. Вопрос в том, насколько эта модель может быть реализована другими университетами? И отдельный вопрос: как использовать наш опыт в семье? Мы готовы поделиться своим опытом: сценариями мероприятий, образцами исследований с участием дошкольников и младших школьников, книгами и пособиями. Проблема в том, что для эффективного использования этого опыта конкретные воспитатели и наставники (педагоги и родители, бабушки и дедушки, братья и сестры) должны быть просвещены на современном научном уровне в целом круге вопросов, как то:

- Законы Природы и наша зависимость от них в каждое мгновение нашей жизни.
- Особенности устройства нашего мышления, интенсивная работа которого дает возможность каждому из нас испытывать счастье открытия нового при условии, что мы владеем культурой поддерживать свое мышление в рабочем состоянии.
- Природосообразный характер нашего мышления и роль обучения по образцам с учетом представлений о зеркальных нейронах.

- Соотношение сознательного и бессознательного в нашем мышлении и необходимость речевого общения с другими по поводу событий и явлений, не зависящих от нас (например — законов природы!), ради поддержания здоровья собственной психики.

При организации на местах взаимодействий школ и детских садов с ВУЗами и НИИ с целью развития научных мотиваций у детей до 10-12 лет разумно предпринять следующие шаги:

- Выбрать в Вашем ближайшем окружении ВУЗ или НИИ, чем-то интересный и симпатичный для Вас, и установить с ним контакт: через родителей, профком или представителей администрации, отвечающих за связи с общественностью.
- Провести предварительную информационную подготовку, направленную на нивелирование принципиальных разногласий между разными категориями потенциальных участников работы (педагогами, учеными, родителями) по вопросу необходимости воспитания у детей научных мотиваций и реальных путей достижения этой цели.
- Сформировать рабочую группу из ученых, педагогов и родителей и договориться о возможных масштабах (по времени, месту, доступности материально-технических ресурсов и т.д.) конкретных мероприятий с участием детей, наметить планы проведения мероприятий и распределить обязанности по выполнению этих планов.
- Запастись ангельским терпением, чтобы преодоление Вами неизбежно возникающих организационных проблем никак не отражалось на детях и не мешало им обретать научно-исследовательские мотивации.

Объединяя усилия ученых, педагогов, семей и молодежи при поддержке тематических фондов, общественных организаций и разнообразных административных структур [20], вполне реально ЗДЕСЬ и СЕЙЧАС, опираясь на Интернет-ресурсы, достаточно эффективно вводить дошкольников и младших школьников в мир современных научных представлений об устойчивости взаимодействий Человека и Биосферы, следуя завету Н.Н. Моисеева:

«Мировоззренческие идеи идут в сознание человека и его духовный мир по разным каналам. Идея Природы становится доступной прежде всего за счет активности системы УЧИТЕЛЬ, на характер ее интерпретации мы можем целенаправленно воздействовать, и особую роль здесь призваны играть университеты. В этом и состоит важная особенность этой составляющей мировоззрения - ее прагматический аспект.... Идея взаимозависимости Природы и человека - одна из центральных идей современного рационализма.... Что же касается рационалистического видения мира, то здесь роль университетов определяющая. В конце концов, это концентрированный опыт человеческой практики, позволяющий оценивать деятельность, и в том числе перспективы будущего. А это необходимо для выживания человека, и в этом, может быть, и состоит главная ответственность университетов» .

ЧТО ЧИТАТЬ:

1. **Моисеев Н.Н.** 1996. «Экология и образование». - М.: «ЮНИСАМ».
2. **Потапова Т.В.** 1995. (автор - составитель). «Вместе со всей планетой: научно-практические рекомендации по эколого-образовательной работе с детьми за рамками стандартных учебных программ». Пушино: ОНТИ НЦБИ.
3. **Асланиди К.Б. и Потапова Т.В.** 1997. «Концепция экологического воспитания дошкольников» // Мир психологии. №1. Стр. 75-84.

4. **Потапова Т.В. с соавт.** 1998. «НАДЕЖДА (Программа подготовки детей дошкольного возраста к обучению основам экологии, природопользования и правам человека)». Пущино. ОНТИ НЦБИ.
5. **Асланиди К.Б., Малярова М.А., Потапова Т.В., Рыбальский Н.Г., Цитцер О.Ю.** 1995 «Экологическая азбука для детей и подростков». М.: Изд-во МНЭПУ.
6. «Детский сад – эталон экологической культуры (научно-практические рекомендации)» (Под ред. д.б.н. Т.В. Потаповой и д.ф.н. Ю.Ю.Галкина). – М.: ВООП, РЭФИА, 2003.
7. **Потапова Т.В.** «Образование для устойчивого развития в детском саду. (Научно-практические рекомендации)». М.; НИА-Природа, 2006. - 72 с.).
8. **Потапова Т.В.** 2011. «Приобщение дошкольников к идее устойчивости взаимодействий человека и природы» // Сб. «БИОСФЕРА-ПОЧВЫ-ЧЕЛОВЕЧЕСТВО: УСТОЙЧИВОСТЬ И РАЗВИТИЕ: Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 80-летию профессора А.Н. Тюрюканова. – М.: Фонд «Инфосфера» - НИА-Природа. Стр.322-331.
9. **Потапова Т.В., Морозова О.В., Волков В.А.** 2002. «Повестка дня на 21 век для детских садов России: программа действий по устойчивому развитию». // «Управление ДОУ» №3, Стр.108–118.
10. **Потапова Т.В.** 2015. «Исследование природы вместе с детьми». М.: «Лазурь».
11. **Ушинский К.Д.** 1994. «Родное Слово: Книга для детей и родителей». – Новосибирск: Дет. Лит-ра.
12. **Лоренц К.** «Оборотная сторона зеркала». – М.: Республика, 1998.
13. **Мид М.** 1988. «Культура и мир детства». М.: «Наука».
14. **Дольто Ф.** 1997. «На стороне ребенка». Спб.: Изд-во «Питер».
15. **Ротарова Т.** . «School children as EE teachers for pre-school age children». // CONNECT, Sept. 1995.
16. **Асланиди К.Б., Потапова Т.В.**. 1996. «Привлечение школьников к экологическому воспитанию дошкольников». // "Известия Японского Фонда защиты дикой природы, апрель 1996. Стр.5-7.
17. **Лусина М.И.** 1997. «Общение, личность и психика ребенка». - Москва-Воронеж.
18. **Винокурова Н.А.** (редактор-составитель). 2008. «Ассоциация «Женщины в науке и образовании». М.: Прогресс-Традиция.
19. **Потапова Т.В., Григорьевская А.Я.** 2001. «Ученые – детям (Организация взаимодействий ученых с детьми в рамках научной конференции)». // Материалы Международной конференции «Математика. Образование. Экология. Гендерные проблемы». (Воронеж, 22-27 мая 2000г.), том II, стр. 386-390.
20. Web-сайт «Ученые – детям» [<http://kids.genebee.msu.su>].

6. Исследование природы в программах детских садов

В XXI веке в программах работы детских садов России появилось требование развития исследовательско-проектной деятельности дошкольников. Специалисты детского сада №1820, работая в режиме экспериментальной площадки, искали эффективные пути развития детской любознательности и пытливости ума, формируя на их основе устойчивые познавательные интересы через исследовательскую деятельность. И мы убедились на практике, насколько интересней и продуктивней решается эта задача, когда на помощь педагогам приходят ученые. Здесь возможны разные варианты взаимодействий.

Например, дендролог Ботанического сада МГУ С.В. Купцов еще в 2010 г. посоветовал, где на территории детского сада лучше расположить уголок леса и какими растениями его укомплектовать. И не просто посоветовал, но помог с посадочным материалом. А когда

специалисты детского сада разработали проект «Птицы нашего города» и получили первые результаты с участием детей, один из ведущих орнитологов Биологического факультета МГУ д.б.н. К.В. Авилова квалифицированно оценила и одобрила эти результаты и посоветовала, что делать дальше.

Проект «Развитие языковых способностей и мышления детей при изучении темы ЛЕС» был осуществлен по моей просьбе с помощью пособий, которые я специально для этого разработала на основе «Экологической азбуки для детей и подростков». Педагоги Т.Н. Базанова, Т.В. Власова, И.В. Лебедева, Н.Н. Кондратьева, Л.Д. Надежина и Е.Н. Силантьева подготовили для этих занятий комплекты цветных картинок, подобрали объемные игрушки и провели по своим авторским программам занятия с участием 47 детей от 4 до 7 лет с нарушениями речи. Старший воспитатель Т.В. Владимирова сняла по моей просьбе видеокамерой занятия в трех разных группах. Анализ видеоматериалов показал, что эксперимент удался: заговорили даже самые молчаливые из детей. Искренняя признательность педагогов за новую форму работы была мне наградой за труды.

В 2012 г. мы представили Москомобразованию несколько проектов, за которые получили небольшое денежное вознаграждение:

- Проект «Вторая жизнь пластика» с участием 25 детей 5–6 лет под руководством воспитателей И.А. Заварзиной и С.В. Малаховой.
- Краткосрочный исследовательский проект «Определение качества почвы путем проращивания семян кресс–салата» при участии 24 детей 6–7 лет, воспитателей Д.В. Ломтевой и А.А. Евстратовой и педагога–эколога М.А. Черминской.
- Проект «Вода в детском саду» объединил 16 детей 5–7 лет вокруг старшего воспитателя Т.В. Владимировой, воспитателя Е.Н. Силантьевой и инструктора по плаванию Л.А. Митьковой в разнообразных опытах по изучению свойств воды, интегрированных занятиях в бассейне и играх–драматизациях.

В роли научных консультантов этих проектов испытали себя заведующий одной из лабораторий НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ к.б.н. М.Ю. Высоких и заместитель декана по научной работе Факультета биоинженерии и биоинформатики МГУ к.б.н. Б.А. Фенюк.

В 2012-2013 учебном году был разработан и реализован исследовательский проект по теме: «Космос». С детьми проводили научно-познавательные беседы, опыты, эксперименты по темам: «Мир микробов», «Почва», «Мир воды», «Планеты Солнечной системы», просматривали научно-познавательные фильмы. Оказалось, что дети охотно используют в занятиях по теме «Космос» знания, полученные ранее. Качество «космической» почвы определяли путем проращивания семян кресс-салата. Очищали загрязненную воду с неизвестной планеты с помощью известных им способов фильтрации. Выясняли, есть ли простейшие формы жизни на «инопланетных» образцах, путем рассматривания «микробов» в цифровой микроскоп под руководством сотрудника МГУ к.б.н. М.Ю. Высоких. Со звездным небом и планетами Солнечной системы детей знакомили минипланетарий и модель Солнечной системы.

Тема Космоса безгранична, будит детскую фантазию, нестандартность мышления, стимулирует познавательный интерес и желание постоянно узнавать что-то новое. Массу идей для рисунков, поделок из бумаги, картона и пластилина по теме Космос аккумулировала совместная творческая выставка «На пыльных тропинках далеких планет останутся наши следы...». В холлах детского сада воспитатели, специалисты, родители и дети рисовали ракеты, космонавтов в скафандрах, делали летательные аппараты из бросового материала, фантастические инопланетные миры и космолёты; лепили космических пришельцев, моделировали из пластилина марсианскую и лунную поверхность, придумывали новые названия планетам и созвездиям, выдумывали собственные галактики.

27 февраля 2013 года детский сад №1820 провел обучающий семинар для специалистов Западного округа г. Москвы на тему: «Развитие познавательных интересов дошкольника через организацию исследовательской и продуктивной деятельности», где был представлен опыт работы по проекту «Космос». Коллеги по достоинству оценили успехи работы педагогического коллектива рука об руку с учеными.

Уголок леса на участке детского сада.

Деревья и формируемые ими сообщества – леса требуют к себе нестандартного подхода, поскольку срок их биологического существования исчисляется десятилетиями и столетиями. Здесь требуется перспективное мышление и необходимость наличия у человека особых нравственных начал, основанных на заботе о людях будущих поколений. Известный отечественный специалист по лесному делу В.Ф. Парфенов писал:

«Россия всегда оставалась наиболее типичной лесной державой не только из-за наличия на ее территории огромных лесных богатств (четверть мировых запасов древесины), но и благодаря ярко выраженной у ее народа лесной ментальности, образовавшейся на протяжении веков в результате постоянного общения с лесной средой. Поэтому совсем не случайно в России возникло первое в мире высшее учебное заведение, которое с 1803 г. готовит специалистов лесного дела. Не случайно и то, что вторым появившимся в России, после МГУ (1755), стал именно лесной вуз». Изучение леса и забота о нем в практической работе по воспитанию основ экологической культуры подрастающего поколения занимает большое место в работе отечественных детских садов. Особый интерес представляют формы и методы привлечения представлений о лесе к воспитанию основ экологической культуры малышей в городских детских садах.

На участке детского сада №1820 с помощью специалистов МГУ был заложен уголок леса. Выбрали по совету дендролога Ботанического сада МГУ С. В. Купцова подходящее место площадью около 30 кв.м: в углу участка, свободное от хозяйственных построек и оборудования для занятий с детьми. Здесь уже росли липы, боярышники, ясени, тополя, и лиственница. Не хватало на участке дубов – самого, пожалуй, сказочного дерева, которое растёт в Москве. Поэтому в первую очередь приобрели и посадили четыре молодых саженца дуба красного – дерева с древних времён знаменитого и уважаемого. Осенью 2010 г. в уголке леса появились из Ботанического сада МГУ новые обитатели: ясень обыкновенный (Явор), орешник (лецина), орех маньчжурский, калина обыкновенная. Дети помогали сажать в уголке леса луковки первоцветов и проводили в нем разнообразные занятия. Летом и осенью 2011 г. в уголке леса появились саженцы сибирского кедра, подаренные Центральным советом ВООП, и молодая рябинка – подарок американских лесоводов. Ценными консультациями и посадочным материалом помогла Председатель Московского общества восстановления и охраны природы Н.А. Лущик.

Представления о лесе органично входят в работу с детьми.

Тема «Исследование деревьев на территории детского сада».

Дети от 4 до 7 лет изучают видовое разнообразие деревьев. Важная часть подготовки к занятиям по этой теме – знакомство с образами деревьев в художественной литературе, просмотр фильмов, иллюстраций, наглядных пособий и т.д. Семья Овсянниковых, которая прошла в 2010 г. обучение в очно-заочной школе «Поможем малышам узнать и полюбить деревья» при МГУ им. М.В. Ломоносова, составила план участка детского сада с описанием растущих на нем деревьев и гербарий из их листьев. На основе этого плана и спутникового снимка из сети Интернет педагог-эколог М.А. Черминская разработала подробную схему участка с учетом его реальных пропорций и самых мелких деталей. На занятиях дети наблюдают за деревьями, собирают листья, плоды и семена, создают гербарии и поделки из

природного материала. Педагоги учат детей распознавать деревья по листьям, плодам и семенам, пробуждают у детей интерес к исследованию природы.

Тема «Изучение свойств древесины».

Педагоги помогают детям 5-6 лет уточнить и обобщить знания о свойствах дерева, воспитывают бережное отношение к предметам из дерева. В программу подготовки к занятиям входит чтение сказки А. Толстого «Золотой ключик», дидактическая игра «Поплывет-потонет», отгадывание загадок о деревянных предметах. На занятиях используются: кукла Буратино, богородские игрушки, деревянные ложки, матрешки, деревянные музыкальные инструменты, маленькие лодочки из дерева, карандаши, точилки для карандашей по количеству детей, тазик с водой, саженцы дуба, кассетный магнитофон и кассета с записью музыки. Дети запускают деревянные лодочки в тазике с водой, точат карандаши точилками, играют на деревянных музыкальных инструментах. Педагоги по ходу занятий в свободной ненавязчивой форме обращают их внимание на то, что древесина – легкий и мягкий материал, не тонущий в воде, легко поддается обработке, используется для строительства домов, лодок и кораблей, изготовления игрушек, музыкальных инструментов, канцелярских принадлежностей и т.д.

Тема «Создание бумаги своими руками».

Здесь с большим успехом потрудились дети 6-7 лет. Изучали историю создания бумаги и свойства бумаги, просматривали познавательные фильмы о производстве бумаги. В эксперименте использовали рамки с мелконарезной сеткой размера А4 для процеживания жидкости, блендер, фен для сушки, старые газеты, туалетную бумагу и т.п. Дети под руководством педагога успешно и с большим энтузиазмом воспроизвели процесс ручного изготовления бумаги из вторичного сырья в условиях детского сада. Приобретя такой личный опыт, дети легко согласились, что бумагу необходимо экономить: ведь она изготавливается из древесины; а перерабатывая вторичное сырье, мы экономим древесину и тем самым бережем деревья.

Тема «Выгонка листьев из почек на срезанных ветках разных видов деревьев».

Весной 2011 г. дети от 4 до 7 лет под руководством педагогов и воспитателей исследовали возможность выгонки листьев на срезанных ранней весной ветках деревьях в условиях групповых помещений детского сада, а также выясняли возможности размножения деревьев способом черенкования в воде. Предварительно закреплялись и уточнялись знания детей о строении растений, о факторах, влияющих на их рост и развитие. Была проведена экскурсия в Ботанический сад МГУ им. М.В. Ломоносова, изучена «Экологическая азбука». Дети исследовали вместе с наставниками воздействие внешних факторов (температуры, освещенности) на развитие и рост черенков; исследовали возможность их укоренения в воде с целью дальнейшей посадки; сравнивали внешний вид и развитие веток одного и того же вида дерева, срезанных в разных местах. Часть веток (дуба, тополя, липы, черемухи, клена, березы, ивы, рябины и сирени) была срезана с деревьев на территории детского сада. Ветки лиственницы, каштана, клёна, смородины, миндаля, орешника нам любезно предоставил Ботанический сад МГУ. Дети получили возможность сначала рассмотреть ещё спящие почки при помощи лупы, изучить их строение и убедиться, что внутри каждой маленькой почки находятся зародыши будущих листьев. Затем вместе с воспитателями дети вели дневники наблюдений: каждый день отмечали происходящие с веточками изменения, зарисовывали их. Появление нежных молодых листиков вызывало у детей не только неподдельный интерес, но и массу положительных эмоций. Особое впечатление на детей произвели веточки миндаля, на которых раньше листьев распустились розовые цветы. В дальнейшем дети сравнивали листья с разных деревьев, изучали их особенности (форму, цвет, запах).

Сравнив, как развивались почки на ветках клёна, собранных на территории детского сада, и ветках такого же клёна, но привезённых из Ботанического сада МГУ, дети сразу заметили, что ветки из Ботанического сада толще, почки на них крупнее. Листья на этих ветках развивались быстрее, выглядели более «мощными». Объяснить, почему так получилось, помогли детям специальные беседы и занятия о ботанических садах. Дети узнали, что в ботанических садах за растениями специально ухаживают, а это значит, что почва там удобренная, растения на такой почве развиваются быстрее и выглядят лучше своих «диких» родственников. В ходе наблюдения выяснилось, что корни появились только у веток тополя. По итогам эксперимента каждая группа детского сада оформила свой исследовательский проект, посвященный какому-либо дереву, и успешно защитила эти проекты на празднике *«День Земли»*.

Тема *«Птицы нашего города»*.

Ни один лес немыслим без птиц, поэтому стоит постараться привлечь пернатых в уголок леса. На занятиях по этой теме детей 3–7 лет знакомят с птицами, наиболее часто встречающимися на участке детского сада, их внешним видом, повадками, способами добывания пищи; значением птиц в природе. Кроме того, дети изучают видовое разнообразие перелетных и зимующих птиц Москвы, просматривают слайды «Птицы» из серии «Мир биологии» и фильмы из серии «Птицы» телекомпании ВВС; прослушивают аудиозаписи с голосами птиц; знакомятся с художественной литературой и «Экологической азбукой», участвуют в изготовлении скворечников и кормушек для птиц. Ранней весной на участке были развешены скворечники, в которых сразу же поселились скворцы. С помощью бинокля было очень интересно наблюдать за их жизнью и поведением. Каждую весну воспитатели вместе с детьми слушают пение скворцов и соловьев, наблюдают за трясогузками и стрижами. А к исходу осени - развешивают кормушки для птиц. Зимой их постоянно наполняют кормами, привлекая целые стаи воробьев, синиц и даже снегирей. Во время прогулок вместе с детьми доводилось наблюдать «нашествия» неких крупных птиц, поедающих оставшиеся с осени ягоды боярышника. При помощи Интернета и атласа-определителя удалось выяснить, что это были кочующие стаи дроздов-рябинников. Помогают в занятиях по этой теме посещение детьми вместе с родителями экскурсий «Певчие птицы» в Ботаническом саду МГУ им. М.В. Ломоносова, где можно послушать пение не только соловьев, но и садовой камышовки, зяблика и других птиц. Дети научились узнавать птиц по их внешнему виду, по повадкам и голосам, расширили свои знания об их образе жизни, способах добывания корма, узнали о роли человека в жизни птиц и птиц в жизни человека, научились правильно подкармливать зимующих птиц. По завершении этой темы каждая группа детского сада оформила свой исследовательский проект, посвященный конкретной птице. Все проекты были представлены на итоговом празднике.

В занятиях с детьми по разнообразным темам, связанным с ЛЕСОМ, воспитатели, специалисты и педагоги дополнительного образования детского сада №1820 используют интегрированный подход, предполагающий взаимосвязь проектно-исследовательской деятельности, музыки, изобразительной деятельности, физической культуры, игры, театральной деятельности, литературы, просмотра телепередач, экскурсий, а также организацию самостоятельной деятельности детей.

Тема *«Бобры–строители»*.

Это комплексное занятие, которое проводит с детьми 6–7 лет инструктор по плаванию Л.А. Митькова. Педагог не просто знакомит детей с одним из самых больших грызунов в мире, Бобром, но учит понимать зависимость между внешним видом, средой обитания и образом жизни животного. Занятие способствует снятию психологической инерции, приобщает детей к умению мыслить системно, творчески; развивает чуткость, доброту,

логическое мышление; учит обобщать, сравнивать, наблюдать; развивает любознательность. При этом вместе с закреплением полезных навыков: плавать способом дельфин, делать выдохи в воду и нырять, - воспитывается интерес к природе, любовь и бережное отношение к ней, формируется экологическое мировоззрение. Просто и естественно усваивают дети понятие, что природа – это наш общий дом. По ходу работы над этой темой дети просматривали видеофильм о жизни бобров и обсуждали его с воспитателями, а также тренировались в роли бобров работать в бассейне с ветками, дощечками и палочками: строили и разбирали плотину и хатки бобров. Очень нравится детям игра в веселых бобров.

Тема «*В гостях у леса*».

Это занятие, закрепляющее представления о лесе, проводит воспитатель по физкультуре О.А. Мартиросова для детей 6–7 лет. Подготовка к занятиям включает просмотр видеоматериалов о лесе, туристических походах, о лесных пожарах, а также моделирование игровых обучающих ситуаций «Собери рюкзак», «Разложи костер», «Окажи первую помощь другу» и т.д. Дети с интересом усваивают понятия «Туризм» и «Туристы», получают общее представление о походе и туристическом снаряжении, о различных видах рюкзаков. Приобретают опыт укладки рюкзака. Педагог уточняет и расширяет представления детей о лесе и его обитателях, развивает бережное к ним отношение; помогает детям освоить основы жизнеобеспечения в природе. Уточняются представления детей о различных видах растений через рассматривание муляжей, чтение специальной литературы, через дидактические игры («Найди съедобный гриб», «Раскрасить правильно картинку» и др.). Знания о том, что в лесу много различных растений: деревья, кустарники, травы, ягоды и грибы, – помогают детям определить правила поведения в лесу: ветки не ломать, деревья не калечить. Дети учатся тому, что в лесу можно поиграть и поаукать, а вот шуметь и распугивать птиц и зверей нельзя. Ягоды и грибы нужно собирать правильно, чтобы кустарники и грибницы не погибли. Если не уверены в съедобности гриба, то лучше его не трогать. И ягоды бывают разные: ежевика, малина, клюква, земляника. Эти ягоды собирать можно. А вот белладонна, волчегородник, белена и вороний глаз очень опасны для человека.

Большое внимание на занятиях «*В гостях у леса*» уделяется науке разведения костра. Дети усваивают представления о том, что на участке детского сада костер никогда не разводят. Знакомятся с разными способами складывания костровых форм: шалашиком, колодцем. Для имитации костра годятся и счетные палочки, и карандаши, а также деревянный конструктор. И лишь потом — настоящие веточки. Костер — вещь не только интересная, но и опасная — как для человека, так и для леса. Педагог формулирует вместе с детьми правила безопасности в обращении с огнем в лесу. Дети сами определяют, какой вред можно нанести лесу небрежным обращением с огнем. Без огня туристу не обойтись. Но костер лучше разжигать на открытом месте, не под деревьями, и тем более не среди выступающих корней или вблизи палатки. По возможности лучше использовать старые кострища — чтобы не множить «плеши» на почве.

Уголок леса в течение нескольких лет продолжал развиваться, пополняться новыми представителями лесной флоры для создания образа полноценного лесного сообщества. Уголок леса стал не только местом ежедневной работы с детьми: наблюдений за растениями, птицами, насекомыми, сбора природного материала, труда в природе, а также просто уголком для отдыха и релаксации, но и своего рода экспериментальной площадкой по работе с редкими и охраняемыми растениями. Вся остальную территорию детского сада также удалось выдержать в природном стиле. Дети всех возрастных групп с интересом открывали для себя новые, ранее неизвестные растения, слушали пение птиц, наблюдали за погодой и сезонными изменениями в природе. К концу эксперимента на участке детского сада №1820 можно было наблюдать 28 видов деревьев и кустарников и 35 видов трав и цветов. Наблюдая

за растениями на участке и обсуждая свои впечатления с педагогами, родителями, школьниками и студентами, дошкольники имели возможность получать более глубокие и основательные представления по всем темам программы «НАДЕЖДА».

В этом замечательном деле помогли по мере сил и возможностей Ботанический сад МГУ и Клуб ученых МГУ, Департамент природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы и Межрегиональная общественная организация «Женщины в науке и образовании». Планы на будущее были еще более обширны, поскольку территория позволяет многое. Например, был план создать «Азбуку деревьев», т.е. собрать коллекцию деревьев на каждую из букв алфавита; посадить аптекарский огород с пряными и лекарственными травами; продолжить интродуцировать редкие растения, например, морозник кавказский и пальчатокоренник пятнистый. Расширение коллекции растений должно стимулировать исследовательские интересы дошкольников и речевое общение с ними школьников и родителей. В ближайшие задачи по усовершенствованию участка детского сада №1820 входило применение принципов ландшафтной архитектуры для преобразования территории типового детского сада в полноценную эколого-развивающую среду, помогающую сформировать у дошкольника основы представлений об устойчивости взаимодействий человека и природы. Ландшафтные архитекторы создают проекты обустройства территорий, где могут полноценно жить, работать и отдыхать люди, и одновременно – процветать растения и животные. Ландшафтные архитекторы при этом заботятся о состоянии окружающей среды, объединяя социальные, экономические, экологические и культурные задачи. Мы надеялись обустроить участок на основе принципов и подходов ландшафтной архитектуры с помощью студентов и школьников, а также привлечь в дальнейшем школьников к воспитанию основ биосферного мышления у дошкольников.

К концу эксперимента успех нашей работы привлек внимание соседних школ и детских садов, в результате чего родилась «Программа экологического развития школ и детских садов муниципального образования Раменки г. Москвы». К сожалению реальная работа по развитию взаимодействий ученых с детскими садами в последние годы движется крайне медленно, так как постоянно оказывается в хвосте кадровых, финансовых и прочих перестроек, связанных со структурными реформами управления детскими садами.

ФОТОАЛЬБОМ:





7. Исследования с детьми в летнем лагере отдыха.

Пребывание детей в летнем лагере отдыха обеспечивает чрезвычайно благоприятные условия для исследования природы вместе с квалифицированными и доброжелательными наставниками.

В 90-х г.г. прошлого века ученые подмосковного академгородка Пущино-на-Оке приобрели богатый опыт работы с детьми в полевых условиях на Оке. Этот опыт был удачно адаптирован к организации исследовательской деятельности в летних лагерях отдыха школьников: на Черноморском побережье в «Кипарисном» (один из лагерей знаменитого «Артека») и на р. Белой под Уфой в лагере «Алые паруса».

Первичный элемент исследования любой территории - картирование. Очень важно соединять этот вид деятельности с разработкой планов по улучшению планировки и благоустройству территории, составлению рекомендаций и инструкции по уходу за ней.

С огромным энтузиазмом занимаются школьники под руководством ученых видовым учетом животных и растений парка лагеря и его окрестностей, а также составлением гербариев и коллекций минералов. Очень важно не просто копить эти плоды творческой исследовательской работы, но использовать их как основу, с одной стороны, создания природного музея, а с другой стороны, разработки маршрутов экскурсионных троп для новых групп детей.

При любых исследованиях в условиях летнего лагеря очень эффективно использование фотосъемки, а при наличии необходимой техники и видеосъемки. Фото- и видеоматериалы украшают отчеты исследований, чрезвычайно оживляют презентации результатов окружающим.

При том что основную нагрузку при организации исследовательской работы детей в условиях летнего лагеря отдыха выполняют занятия на свежем воздухе («полевые

исследования»), важной составной частью экологического образования в летнем лагере отдыха является наличие лаборатории, позволяющей изучать с помощью специально подобранного оборудования материал, собранный в полевых условиях.

Вполне реально подобрать оборудование лаборатории так, чтобы силами детей можно было вести простейшие операции по мониторингу состояния окружающей среды. При подборе оборудования лаборатории необходимо принимать в расчет и тот фактор, чтобы оно позволяло проводить силами детей-исследователей учебные практикумы и демонстрационные занятия для других детей, отдыхающих в лагере.

Школьники с удовольствием и знанием дела занимаются оборудованием лаборатории аквариумами, которые здесь одновременно выполняют ознакомительную, исследовательскую и эстетическую функцию. Отлов и подбор местных видов рыб проводят сами ребята, владеющие искусством подводного лова. В отдельных аквариумах содержится постоянно обновляющаяся экспозиция водных растений и представителей водных беспозвоночных.

Оценка качества водной среды по видовому составу водных беспозвоночных привлекает к упорной и настойчивой исследовательской работе даже очень серьезных школьников. Этот вид исследования требует консультаций со специалистами по водным беспозвоночным.

Необходима небольшая экологическая библиотека и возможность использовать часть помещения лаборатории как постоянный читальный зал для детей.

Знания о состоянии окружающей природной среды, полученные с участием самих детей, необходимо включать в программы игр и конкурсов, которые пользуются огромным успехом у детей, а также в программы экологических турниров и тематических праздников.

Летом 2011 г. был проведен эксперимент по включению исследований природы вместе с детьми в программу работы летнего лагеря отдыха МГУ. На занятиях в школе подготовки вожатых была прочитана лекция на эту тему. Для детей был организован кружок по исследованию природы, который на практике получил название «экологического». В течение трех лагерных смен занятиями в кружке было охвачено более 50 детей возрастом от 7 до 12 лет. Наибольшим успехом у детей пользовалась методика исследования состояния почвы по прорастанию семян кресс-салата. Было проведено настоящее крупномасштабное исследование. Отбирали пробы почвы в разных местах территории лагеря и отмечали места взятия проб на карте–схеме лагеря. Размещали пробы почвы в лабораторных чашках и высевали на них семена. Наблюдали за поведением семян и заносили результаты наблюдений в протокол исследования. Затем горячо обсуждали результаты. В дополнение к исследовательской деятельности дети знакомились с познавательной литературой и экологическими играми, участвовали в экскурсиях и туристических тренингах, наблюдали жизнь насекомых и очень аккуратно изучали строение отловленных экземпляров. Участие в работе кружка вызывало массу положительных эмоций у детей. К сожалению, эффективность исследовательской части работы снижалась ведением работы с двумя десятками детей всего одним наставником и отсутствием специально оборудованного лабораторного помещения.

При планировании кружковой работы в летнем лагере отдыха большую помощь может оказать информация, доступная на сайте экологического Центра «ЭКОСИСТЕМА». Создатель Центра и его бессменный руководитель – к.б.н. **Александр Сергеевич Боголюбов**. На сайте «ЭКОСИСТЕМЫ» вы можете найти полезную информацию:

- об исследовательских проектах, выполненных школьниками на биостанции "Экосистема" (в Московском полевом учебном Центре), при прохождении полевых экологических практикумов;
- о статьях, освещающие педагогическую деятельность экологического Центра "Экосистема";

- описание различных методических материалов, разработанных педагогами экологического центра "Экосистема" в период с 1996 по 2002 гг., а также других материалов, которые также могут быть полезны организаторам исследовательской работы детей в природе.

С 1996 года экологический центр "Экосистема" сотрудничает с несколькими образовательными организациями, также специализирующимися на полевом экологическом образовании детей и педагогов, т.е. проводящими полевые естественнонаучные практикумы, учебные экскурсии в природу, организующими походы и экспедиции по нетронутым уголкам природы своих стран. В Великобритании это – Совет Полевых Исследований (Field Studies Council) – неправительственная организация, располагающая сетью 17 полевых учебных центров, рассредоточенных по всей Великобритании – в Англии, Уэльсе, Шотландии и Северной Ирландии. FSC занимается проведением внеклассных занятий для детей из прилегающих школ в форме 3-4-дневных полевых практикумов, а также организацией учебных и ознакомительных экскурсий и походов для детей с родителями, студентов и пенсионеров. Есть партнеры у «Экосистемы» и в США. Это – Ассоциация CreekFarm (CreekFarm Education Associates) – неправительственная образовательная организация, созданная с целью пропагандирования принципов и подходов "натуралистического" образования, т.е. изучения естественнонаучных предметов, изучаемых в школе, в природной обстановке. А также – Государственный университет штата Монтана (Montana State University) и его Педагогический факультет. В основу сотрудничества положено совместное ведение нашими педагогами и преподавателями университета курса дистанционного образования учителей по полевой экологии («Ecological Field Techniques Course»). Курс основан на методических материалах, разработанных экологическим центром "Экосистема" и включающих 40 учебных заданий, разделенных по четырем сезонам года (осень-зима-весна-лето).

8. Занятия с детьми в специализированной экологической лаборатории.

Основы мировоззрения, формируемые у детей, которым предстоит жить и трудиться в XXI веке, обязательно должны включать:

- мотивации к исследовательской деятельности по отношению к природным объектам;
- навыки экспериментальной работы с объектами живой и неживой природы;
- представления о том, что новые знания о природных явлениях можно добывать, но это требует упорного труда, использования специальных приспособлений, а также знаний, добытых людьми ранее.

Прямой и эффективный способ решения этих задач – занятия с детьми в специально оснащённом и приспособленном месте – ***исследовательской лаборатории***.

Во второй половине прошлого века с начала создания Научного центра биологических исследований АН СССР в Пущино научные сотрудники непрерывно и последовательно изобретали и апробировали разнообразные формы занятий с детьми. Широко использовались лекции по основам естественных наук, а также ботанические и зоологические экскурсии. Благодаря программе ЭКОПОЛИС с 1981 г. в обиход пущинцев прочно вошло новое слово "экология". Экологическое образование школьников в Пущино началось с замечательной образовательной инновации – Детской экологической станции (ДЭС). Материалы об этом пущинском эксперименте были представлены на Международной ярмарке в Ганновере, 1-м

Международном конгрессе по биосферным заповедникам, проходившем под эгидой ЮНЕСКО в Минске, а также на Международной выставке ЭКСПО-85 в Японии.

Летом 1983 г. ДЭС развернула работу **учебных лабораторий**: гидрометеорологии, геологии и почвоведения, экологии птиц, экологии насекомых, математики, экологической технологии и техники. В 1984-85 г.г. начали действовать лаборатории гидрологии и рыбоводства, информатики и ЭВМ, архитектуры и художественного конструирования. На протяжении всех лет стабильно участвовали в работе ДЭС 40-60 детей. За это время в общем ДЭС охватила более 200 человек, из которых 40 занимались в ДЭС более 3-х лет. За время существования ДЭС ее воспитанниками было выполнено несколько десятков самостоятельных работ, некоторые из которых были опубликованы. О ДЭС были опубликованы многочисленные статьи в таких газетах, как «Известия», «Комсомольская правда», «Советская Россия», «Пионерская правда», «Московский комсомолец», «Ленинское знамя», в журналах «Пионер», «Мурзилка», «Юный натуралист», «Смена», «Турист», «Наука и жизнь», «Комсомольская жизнь», «Молодой коммунист», а также в печати Венгрии, Канады, США, Японии, Индии. Работе ДЭС был посвящен фильм «Природа и город» (Центрнаучфильм, 1985 г.) и специальные выпуски радио- и телепередач. О ДЭС рассказано в книгах «Пейзаж будущего» А.Васинского и «В стране Био...» М.Хромченко.

Начало перестройки в нашей стране ознаменовалось в Пущино новой эколого-образовательной инновацией – созданием Лаборатории оптимизации природопользования (ЛОП). Основным принципом работы новой Лаборатории стало то, что все ее проекты и программы предполагали исследовательскую деятельность совместными творческими коллективами детей и наставников. При этом утверждалось, что любая человеческая деятельность неизбежно связана с **использованием природных ресурсов**, а творческие усилия следует направлять на поиск путей оптимизация этого процесса, т.е. поиск компромиссов между потребностями человечества и задачей сохранения целостности биосферы.

За период с 1989г. по 2003г. в Лаборатории было выполнено около 40 хозрасчетных проектов смешанными творческими коллективами ученых и детей. Всего в них приняли участие более 700 детей, подростков, преподавателей школ и воспитателей детских садов из России, США, Англии и Германии. 15 членов Лаборатории нанесли ответный визит в Нью-Йорк для участия в совместных работах с организацией Citizen Volunteer Corps. С 2003 по 2005г.г. Лаборатория была Муниципальным учреждением дополнительного образования детей, а затем стала Научно-образовательным центром оптимизации природопользования Пущинского государственного университета.

Пущинские наставники никогда не ставили своей основной целью дать детям глубокие и прочные знания. Это – задача школы. Задачей ученых было создание таких условий для детей, в которых бы у них формировалось новое хозяйское отношение к миру. Таким образом решалась задача формирования у подрастающего поколения нового понимания своей роли в природе и обществе, опережающего серьезную перестройку во всех областях народного хозяйства. Прежде всего, наставники-ученые стремились воздействовать на эмоции детей, на их чувства. Доброжелательность, высокая общественная активность, стремление к взаимопониманию в сочетании с критичностью мышления – вот что старалась ученые поддержать и развить в детях. При этом сами ученые отмечали, что им доставляла большое удовлетворение атмосфера совместного поиска, постановка нерешенных проблем. Дети одаряли наставников остротой чувств, оптимизмом и жизнерадостностью.

Пущинские ученые положили в основу совместных исследований с детьми принцип максимального общения, полагая, что воспитание чувств возможно только на личном примере в процессе совместной осознанной деятельности. В деятельности ЛОП отсутствовали механизмы принуждения, а следовательно – принципиально исключалось подчинение. Их место занимали механизмы согласования и координации действий каждого со всеми и всех с каждым. Экологическая проблематика была только содержанием, которой

позволяло развивать такие качества в комплексе, в единстве мыслей, чувств и действий. Природа, в представлениях наставников–ученых, является той средой, сама гармония которой способствует развитию лучших человеческих качеств.

В пушинском эксперименте школьники были включены в процесс научных поисков прикладного характера, имеющих значимость, как для взрослых, так и для самих детей. При этом, проблематика исследований определялась совместно взрослыми и детьми, исходя не из узко научной специальности того или иного наставника, а из насущных потребностей города и с учетом возможностей ЛОП и возрастных особенностей детей. В обучении школьников применялись такие нетрадиционные для педагогики формы, как семинар, дискуссия, игра, полевые и лабораторные опыты и наблюдения. Изучение способов применения этих форм в экологическом образовании школьников, а также социально–психологических аспектов взаимодействия педагогов–общественников и воспитанников в процессе совместной учебно–исследовательской деятельности составляло содержание методической работы.

Решающую роль в успешном выполнении задач ЛОП сыграло создание совместными усилиями ученых и детей при поддержке администрации Научного центра РАН и пушинской общественности **специализированного учебного центра**, предназначенного для проведения занятий с детьми, подростками и преподавателями. Оборудование исследовательского центра для работы с детьми отвечало идее создания среды, способствующей обучению представителей, как различных возрастных групп, так и разного уровня подготовки, что предусматривало:

- оборудование в ДООУ специального помещения с живыми коллекциями,
- оснащение его необходимыми приспособлениями для проведения экспериментов;
- привлечение к работе профессиональных научных работников (на постоянную или временную работу, либо в роли постоянных научных консультантов).
- подбор (создание) методического обеспечения для проведения с детьми лабораторно–практических работ.

В итоге материальная база ЛОП сформировалась из:

- тематической библиотеки (более 4000 томов),
- аналитической лаборатории, в состав которой входило оборудование двух передвижных микролабораторий анализа качества воды AW-15 и AW-11, позволяющее регистрировать до 30 параметров окружающей среды,
- 12 микроскопов,
- компьютеров (интернет, ТВ, видеонаблюдение),
- климатронов,
- аквариумов (почти 50 видов рыб, земноводных, беспозвоночных),
- коллекции экзотических растений.

На этой лабораторной базе в конце прошлого века были успешно выполнены с участием детей такие проекты, как «Ока – 89» (исследование по заданию Минэкологии РФ условий для движения судов на подводных крыльях на малых и средних реках) и «Мальши и няньки – 95: подготовка школьников на роль экологических наставников для малышей» (при поддержке Минобразования РФ и фонда ИСАР), а также множество конкретных исследований. В 1988, 1989 и 1990 г.г. ученые вместе со школьниками транспортировали в «Артек» часть оборудования ЛОП и на территории пионерлагеря «Кипарисный» разворачивали временную экологическую лабораторию, где проводили силами пушинских детей и ученых исследования местной флоры, фауны и геоморфологии, а также проводили учебные занятия с детьми, отдыхающими в «Артеке».

С 1998 г. занятия с детьми в *специально оборудованной лаборатории* проводит Клуб юного эколога при филиале Ботанического сада МГУ «Аптекарский огород». Информацию о работе этого Клуба можно найти на сайте [www.hortus.ru]. В наши дни попытки создания специализированных лабораторий для исследовательской работы с детьми предпринимаются при выполнении многих эколого–образовательных программ. При организации такой лаборатории полезно иметь в виду, что Санкт-Петербургская компания ЗАО «Крисмас+», созданная специалистами химиками–аналитиками, уже многие годы производит и распространяет специальное учебное оборудование для экологического практикума и учебно-исследовательской работы школьников и студентов. Эту продукцию учебного назначения компания поставляет в учреждения общего среднего, профессионального и дополнительного образования, помогая развитию материально-технической и методической базы экологического образования в России. Коллектив и руководство компании, выпускаемая продукция и сама компания неоднократно отмечались грамотами, дипломами, благодарностями и наградами.

Пушкинская Лаборатория оптимизации природопользования в течение всего времени своего существования проводила по собственной инициативе и на собственные средства, занятия с детьми, подростками, преподавателями школ и воспитателями детских садов г. Пушкино. В качестве базы для таких занятий использовали специально оборудованные:

Аквариальную: Состоит из нескольких больших аквариумов, около 100-200 литров, и нескольких маленьких, 20-60 литров. Аквариумы располагаются на стеллажах и на специальных тумбах. Оснащены необходимым оборудованием – системами подачи воздуха, фильтрами, обогревателями, осветительными приборами. Дополнительное оборудование: сачки, отсадники, кормушки, средства по уходу за аквариумом. Ветеринарная аптечка.

Оранжерею: Изолированное помещение для содержания растений. В оранжерее создаются условия, необходимые для большинства тропических растений – повышенная влажность, температура, освещение, удлинённый световой день, принудительная вентиляция. Оборудована осветительными приборами, подключёнными через реле времени, ящиками и горшками для растений, набором необходимых инструментов.

В 90-х г.г. прошлого века была с помощью пушкинских ученых создана *экологическая лаборатория в детском саду* №1901 г. Москвы по инициативе заведующей этим детским садом Лидии Степановны Журавлевой. Организация в структуре детского сада отдельной экологической лаборатории позволяет по-новому решать целый ряд проблем, возникающих у преподавателей детских садов. Традиционные «живые уголки» в группах и несколько комнатных растений на подоконнике не могут удовлетворить требования современного уровня преподавания. Наличие в детском саду специально сконструированной и оборудованной экологической лаборатории даёт возможность проводить разнообразные занятия с живыми объектами в любое время года, моделировать проблемные ситуации, необходимые преподавателю для проведения занятий, пользоваться коллекциями животных, рыб и растений, тематической библиотекой.

Обитатели живых уголков непосредственно в групповых комнатах, при самом лучшем уходе за ними – гости в жилище, специально приспособленном не для них, а для детей (что диктуется санитарно-гигиеническими нормами). Условия лаборатории позволяют поддерживать влажность, освещённость, температуру помещения, а также плотность

поселения в тех пределах, которые диктуются потребностями растений и животных и сообразны задачам преподавателей. В этом случае дети приходят в лабораторию как гости, непосредственно воспринимая различия между потребностями разных живых существ и своими собственными.

В природе многочисленные организмы непрерывно взаимодействуют: парами (выводят и воспитывают потомство), группами (стая), между видами (вытесняют друг друга или мирно сосуществуют, паразитируют одни на других и т.д.). В лабораторных условиях можно сделать доступными для восприятия детей многие достаточно сложные формы группового поведения живых существ: от выведения цыплят петушком и курочкой или амадинами, до создания уголка тропического леса в оранжерее или мини – прудике.

Помещения, где обитают дети, стеснены санитарно – гигиеническими нормами в отношении возможностей проведения лабораторных исследований и практических работ. В то же время достаточно велик перечень подобных работ, доступных дошкольнику и необходимых для усвоения им представлений о том, что знания можно добывать, задавая природе вопросы с помощью специальных приспособлений и разгадывая её ответы. Участие в лабораторных работах с раннего возраста необходимо для формирования у ребёнка по отношению к живым объектам исследовательских мотиваций (в то время как по отношению к обитателям живых уголков и своих квартир дети и взрослые в подавляющем большинстве выступают как потребители, используя живое существо для забавы и развлечения, и не придавая большого значения потребностям этого существа, его взаимодействиям с окружающей средой и себе подобными организмами).



Попадая в лабораторию, дети не только занимаются, но и отдыхают от привычной обстановки, общаясь с живой природой. При правильной планировке помещений лаборатории, грамотном подборе видов и удачном их расселении воздух в лаборатории всегда будет свежим и полезным для детей. Нельзя забывать и о тех положительных эмоциях, которые дети получают, общаясь с обитателями лаборатории. Поэтому все живые существа в ней должны быть в отличном состоянии, и жить полноценной жизнью, что обеспечивается правильным уходом. Погружение ребенка в мир счастливо растущих, цветущих, поющих,

плавающих и порхающих живых существ, безусловно, положительно сказывается на его эмоциональном состоянии, наполняя энергией и радостью жизни.

Специалисты ДООУ №1901 осознали необходимость использования специальной экологической лаборатории при формировании основ экологической культуры дошкольника. Продолжительная зима на большей части территории нашей страны лишает детей возможности непосредственно воспринимать рост и развитие в живой природе. В лаборатории растения и животные растут и размножаются круглый год.

Лаборатория – источник знаний о свойствах живых существ, правилах их содержания и выращивания, как для педагогического персонала, так и для родителей. Поскольку один из принципов работы лаборатории – получение здорового потомства от лабораторных объектов, – лаборатория становится поставщиком живого материала для персонала детского сада, членов семей, местной общественности, реализуя в непосредственной конкретной деятельности основную идею «эталона экологической культуры».

Название «лаборатория» происходит от слова «labor» (работа) и обозначает место, где дети не только могут наблюдать жизнь животных и растений в условиях, максимально приближенных к их природным условиям, но и участвовать в научном процессе, проводить различные опыты, эксперименты. Основная цель, которую преследует привлечение малышей к экспериментальной работе, – приобщить их с ранних лет к искусству добывать новые знания и представления. При этом у детей пробуждаются и активизируются способности предвидения и предсказания, чувство ожидания результата. Дети в ходе лабораторного практикума приобщаются к культуре планирования деятельности, выбора нужных средств для выполнения намеченных планов, проверки правильности выполнения работы. Они обучаются доказывать правильность или неправильность утверждений экспериментальным путем: демонстрируя свойства конкретных объектов. Поскольку в практике ДООУ такого рода деятельность пока мало развита, целесообразно (по крайней мере на первых шагах, пока не развита система методического обеспечения) привлекать к ней профессиональных научных работников (из числа членов семей и представителей общественных организаций, связавших себя с ДООУ договорными отношениями), студентов и школьников.

В конце прошлого и начале нынешнего века московский детский сад №1901 входил в структуру базовых детских садов ЦС ВООП и в программу обучающихся проблемных конференций ЦС ВООП входило обязательное посещение специалистами из разных регионов России этого детского сада. Экологическая лаборатория всегда привлекала внимание участников конференций и породила огромное число последователей. Конечно, создание полноценной специализированной исследовательской лаборатории по силам далеко не каждому детскому саду. Но специалисты, например, Башкортостана нашли выход в комплектации *мини-лабораторий* непосредственно в групповых помещениях. Любопытную информацию можно найти в сети Интернет, где под рубрикой «Моя новая игрушка» рекламируется набор для детей «Моя экологическая лаборатория».

К сожалению, правительство Москвы, решая проблему срочного обеспечения местами в детских садах всех очередников, приказало переоборудовать под групповые комнаты все помещения в детских садах, которые ранее решали вспомогательные образовательные задачи. Жертвой этого решения стали и экологические лаборатории, которые с огромным трудом были оборудованы в ряде московских детских садов. Удастся ли их вернуть к жизни, когда изменится демографическая ситуация?

9. Семейные занятия

Каждая нация имеет свои особенно ценные формы образования и воспитания в области взаимодействия человека с окружающей средой, которые уже прошли культурный отбор. Навыки воспитания самоограничения, присущие культурам народов Востока. Навыки

предпримчивости технически развитых цивилизаций. Духовное родство с Природой, пронизывающее русский фольклор и фольклор индейцев Северной Америки. Научный и религиозный интеллектуальный потенциал. Детская и женская логика и многое другое... Все культурное достояние человечества должно быть внимательно рассмотрено и привлечено к решению задачи достижения устойчивого развития для нынешних и будущих поколений в условиях Земли в целом. В миниатюре эта важная работа должна быть проделана и в масштабах того маленького пространства, на котором разворачивается собственно работа по воспитанию дошкольников и младших школьников, каждой семьи. Психологически, мотивации к наведению чистоты и порядка в доме, к заботе о здоровье и хорошем настроении всех его обитателей, более присущи женской половине человечества. И в решении проблем окружающей среды на сегодняшний день на Земле должна доминировать Женская Логика: логика заботы о Земле в целом как общем доме и о человечестве в целом как единой семье. Опыт ранней ориентации детей в вопросах окружающей среды присутствует в самых разных культурах. Он включает в первую очередь обучение детей правилам гигиены, уважению к чужой собственности, щадящему отношению ко всему окружающему. Успех образовательной деятельности в целом и по большому счету может обеспечить только стереокультурный подход.

Сегодня в России все еще существуют, хотя и находятся под угрозой забвения, традиции обучения и развлечения детей в тесном контакте с дикой природой, прекрасная литература для детей о диких и домашних животных (от Ушинского и Толстого в прошлом веке до Бианки и автора КОАППа Константиновского в советское время). Очень жаль, что благодаря изобилию бытовых вещей, катастрофически исчезает ранее бывшая широко распространенной деятельность по созданию своими руками полезных вещей для дома и семьи из природных материалов и вторичного сырья. Очень важно сохранить эти традиции, объединив их с традицией разновозрастного обучения, существовавшей прежде не только в традиционных российских крестьянских семьях, но и, судя по работам американского этнографа Маргарет Мид, у различных племен на Самоа.

Итак. В XXI веке, чтобы правильно ориентировать развивающееся мышление детей по отношению к окружающему миру как единой системе Мира Природы, Мира Вещей и Мира Нематериальных Ценностей, необходимо предпринимать специальные усилия. Само собой это, - увы! - не происходит. Основная ответственность в решении этой проблемы ложится на семью. Как бы ни старались педагоги и воспитатели, но те образцы поведения по отношению к окружающему миру, которые демонстрируют ближайшие к ребенку любящие родственники, перевесят все. Особенно, учитывая содержание речевого общения в семье. Кажется, что про семейное воспитание все и так все понимают. Однако, не грех вспомнить замечательного психолога специалиста по семейному воспитанию Юлию Борисовну Гиппенрейтер («Общаться с ребенком. Как?» М.: АСТ: Астрель, 2007), которая разницу между опорой в семейном воспитании на житейские и научные представления иллюстрирует метафорой выбора между трех- и двухколесным велосипедом: обращение с первым не требует усилий, но далеко ли уедешь на нем?

ЗДЕСЬ и СЕЙЧАС доступны разнообразные формы семейных занятий с детьми по наблюдению за природными объектами и явлениями и речевому общению на темы природы. Лучшего всего — исследовательские проекты с участием и детей, и родителей, и педагогов, и ученых. Это не совсем просто, но вполне реально, как показал опыт сельских жителей, представивших в 2010 г. на конкурс «Человек на Земле» свои семейные проекты, выполненные вместе с детьми. В семейных коллективах наблюдалось удачное разделение труда. Папы, как правило, играли роль добытчиков информации: они бродили по сети Интернет. Задачей мам было организовать планомерное достижение семейным коллективом поставленной цели. Дети – радовались интересной жизни и тоже трудились изо всех сил в меру своих возможностей и способностей! Как правило, дети с энтузиазмом знакомят

окружающих (соседей, родственников, одноклассников) с результатами семейных исследований, выступают на подходящих конференциях, участвуют в конкурсах и выставках. Важно отметить, анализируя материалы конкурса «Человек на Земле» – 2010, что более полноценными и весомыми оказались семейные исследования с участием грамотных научных консультантов: родственников, школьных учителей, специалистов соседних вузов.

Для начала стоит перечитать Ушинского, который создавал свою систему начального воспитания, ориентируясь именно на семью, отнюдь не имея в виду возможности переложить решение задачи развития мышления ребенка на детский сад и школу.

К.Д. Ушинский.

Основы начального воспитания, заложенные в отечественной педагогике К.Д. Ушинским еще в XIX веке и с тех пор надежно закрепившиеся в сознании миллионов наших сограждан и в педагогической практике детских садов и начальной школы, требуют наглядности обучения, формирования начальных трудовых навыков, воспитания в единстве с природой и закрепления этих основ при освоении родного языка.

«При наглядном обучении знакомство с предметом для самого предмета играет второстепенную роль; главную же цель наглядного обучения составляет упражнение наблюдательности, логичности и умения верно выразить в словах свои наблюдения и логические из них выводы».

«Логика природы есть самая доступная для детей логика - наглядная и неопровержимая.

«Всякий новый предмет дает возможность упражнять рассудок сравнениями, вводить новые понятия в область уже приобретенных, подводить изученные виды под один ряд. Всякое физическое явление есть также превосходнейшее упражнение для детской логики. Здесь ребенок наглядно и практически усваивает логические понятия: причины, следствия, цели, назначения, выводы и умозаключения и т.д.».

«Осмотрев множество заграничных школ для малолетних детей, я вынес из этого осмотра полное убеждение, что ... самая школа для малолетних детей тогда только хороша, когда она вполне проникнута семейным характером и более похожа на семью, чем на школу».

Семейный клуб.

В прошлом веке в академгородке Пушкино-на-Оке существовало несколько десятков семейных клубов по интересам. Семейный клуб «Радуга», созданный в г. Пушкино еще в 1968 г. как форма активного отдыха примерно 20 семей в выходные дни на природе, сначала существовал в виде прогулок. Со временем прогулки сменились общей работой в близлежащем совхозном саду, которая давала возможность взрослым в непринужденной форме передавать детям свои знания и навыки, любовь к природе. Оказалось, что трудовые операции, которые выполняет взрослый с помощью 1-2 детей, помогают детям, подражая взрослым, освоить навыки ухода за растениями, получить конкретные знания (о культурных и сорных растениях, насекомых, удобрениях, агротехнике и пр.), а также представления о земле как о нашей кормилице. В клубе «Радуга» взрослые пробовали просматривать вместе с детьми фильмы, слайды и другие материалы о природе, однако обнаружили, что такого рода пассивная форма привлекает только очень узкий круг детей: от 7 до 11 лет. Младшие дети (от 2-х до 6-ти лет) во время экскурсий в природу сначала воспринимали природу как целое, но от раза к разу начинали замечать отдельные объекты и задавать активные вопросы...Отмечено стремление детей рисовать по следам собственных впечатлений.

Труд с природным материалом.

От того, какие объекты попадают в поле зрения малыша, какими предметами он манипулирует, осваивая простейшие навыки (удержать предмет, сдвинуть его с места и т.д.), зависит, на какую «образную» канву лягут позже представления о причинно-следственных отношениях между вещами и действиями. Разрушение - развитие - восстановление - вот те ключевые процессы, от соотношения между которыми зависит в конечном итоге гармония взаимоотношений между человеком с его производственной активностью и природой.

Чем раньше запечатлеются в восприятии малыша образцы гармонии при столкновении этих процессов (сломалась игрушка - умелые руки старшего тут же ее восстановили!...простой кусок глины превратился в человечка - развитие!), чем раньше он приобщится к поддержанию подобной гармонии, тем больше надежд на дальнейшие успехи в подготовке его к жизни в XXI веке.

В прошлом веке работники дошкольных учреждений Дагестана активно использовали природные материалы как источник для развития детского мышления, понятия предмета, его размера, формы, цвета. При этом было отмечено, что труд с использованием природного материала воспитывает в детях умение видеть в окружающей природе красоту, развивает у них фантазию, сообразительность, выдумку. На прогулках дети вместе с воспитателями и родителями собирали материал, узнавая при этом, что у каждого материала - свое время (дозревший- незревший, хранится сам или нужна специальная обработка). Малышей сначала знакомили с поделками старших ребят, потом воспитатель создавал в их присутствии несколько знакомых для них персонажей, которых потом можно использовать для игры. Дети Дагестана, как и других регионов нашей страны, с увлечением обустривают интерьер детского сада с использованием природного материала, при этом используется принцип сезонности: зимний пейзаж – сберегает впечатления короткой кавказской зимы!.. Дети осваивают приемы работы с материалом (замачивание, обрезка, склеивание и т.д.) и составляют композиции. Сложные композиции делают вместе всей группой. Старшие - делают подарки малышам и мамам к 8-му Марта (например, бусы из ярко окрашенных желудей!).

Особое внимание следует уделять местным условиям и народным традициям: например, созданию родных пейзажей (пух, солома, мох, семена). Чтобы вызвать у детей желание создавать композиции по народным мотивам, необходимо познакомить их с произведениями народных умельцев, знаменитых мастеров, изображениями национальных изделий. Надо также целенаправленно читать, просматривать фильмы, устраивать выставки детских работ, проводить беседы и сюжетно- ролевые игры, отгадывать и загадывать загадки, т.е. знакомить и с фольклором одновременно!

Труд с природным материалом чрезвычайно увлекателен, как для детей, так и для воспитателя. Он является хорошим воспитывающим средством. Делая приятное другому, ребенок сам становится добрее, внимательнее. Кроме того, у детей развивается глазомер, координация рук, развиваются мелкие мышцы пальцев, что является необходимой подготовкой к школе. Интерес к природному материалу и работа с ним прививают ребенку любовь к родной природе, к родному краю, к Родине, без чего невозможно национальное самосознание, национальная гордость.

Новая жизнь старых вещей.

В домашних условиях с помощью несложных приемов обработки полиэтилена, стекла, кожи, текстиля и других материалов можно смастерить вещи, в которых обретут новую жизнь старые отслужившие свой век изделия. Для работы с малышами более всего подходит текстиль. По поводу этого материала можно рассказать малышу достаточно много занимательных и поучительных историй. Непринужденно между делом можно обратить внимание малыша на то, что льняное полотно готовится из волокон растения льна; шерсть - волокно домашних животных; шелковые нити вырабатывают гусеницы - шелкопряды;

хлопок - тоже волокно растения. Заодно можно рассказать про птиц - ткачиков и про пауков - мастеров делать пряжу и готовить из нее полезные ткани.

Недолговечность современной одежды определяется не износом материала, а скорее модой (детской одежды - тем, что ребенок из нее вырастает, что само по себе может служить поводом для интересного общения!). Тем не менее, одежду надо: а) аккуратно носить и бережно за ней ухаживать; б) уметь ее ремонтировать; в) придумывать ей новую жизнь. Участие малыша в уходе за одеждой, ремонте и обновлении вещей помогает привить ему знания и навыки и активизировать творческое мышление. А главное - учит его, что на свете не должно быть ненужных вещей, и придумывать новые роли для старых вещей - это очень интересно и увлекательно... Как в живой природе нет ничего лишнего, так и рукотворный мир, создаваемый человеком, должен существовать по законам гармонии и красоты. Кроме того, ручной труд сам по себе является мощным стимулом развития ребенка и важным этапом подготовки его к включению в производительную деятельность с использованием различных ресурсов!

Изучение языка изобразительного искусства.

С помощью зрения человек получает 90% всей информации об окружающем мире. Наиболее совершенные глаза, формирующие изображение, это глаза насекомых и птиц. Многие качества их зрения имеют большое преимущество перед человеком. Глаза некоторых птиц могут одновременно охватывать круговую панораму в 360%. Мы познаем мир через органы чувств: зрение, слух, вкус, обоняние и осязание. Как максимально использовать их? Многие чувства у человека еще не раскрыты или же недостаточно развиты по сравнению с животными, птицами и рыбами, которым они помогают выжить в их среде обитания.

С детства на нас обрушивается поток визуальной информации (движение света, цвета, формы). Многие вещи, которые мы видим, остаются для нас непонятными, пока нам кто-нибудь не объяснит их значение. Большое и маленькое, круглое и длинное, близкое и далекое, целое и половина. Что это значит? А почему разные вещи имеют похожий цвет? Например, цвет маминой кофты очень похож на цвет сирени на столе. А ведь понимание зрительной информации раскрывает смысл увиденного. Хорошо известно, что видя вокруг себя красоту, человек не знает, как к этому относиться, на что смотреть. Он видит второстепенные, внешние эффекты, порой, не замечая целого. Восприятие объекта в искусстве идет от целого к частному. Рассматривая отдельный цветок, человек не будет иметь представления о целом букете, не запомнит его цветовой гаммы. Любуясь красочной этикеткой, он может не заметить форму предмета, на котором она находится. Поэтому он будет не в состоянии понять увиденное и правильно оценить. А значит очень важно еще в детстве научить человека художественному видению, которое даст ему возможность осмысливать образы действительности.

Мир зрительных образов зашифрован, как математическая формула. Изучая зрительные ориентиры, постигая технику самовыражения, ребенок приобретает уверенность в себе, начинает понимать что есть гармония, а что — дисгармония. Природа являет нам пример гармоничных сочетаний и соответствий. В жизни достигнуть гармонии намного сложнее. Но как проще объяснить маленькому ребенку язык изображения? – Очень советую познакомиться с рекомендациями Марии Григорьевны Дрезниной – члена Союза художников России, посвятившей долгие годы своей жизни работе с детьми.

М.Г. Дрезнина: «Считается, что все дети талантливы. Так ли это? Вполне возможно, но мне кажется важнее, чтобы ребенок развивался, учился новому, умел решать поставленные перед ним задачи. Работа по заданиям, как ни странно, делает его более свободным, чем сочинения на вольную тему сводящиеся к одинаковым образам принцесс, домиков и машинок. Упражнения на внимание, на выдумку, счет и наблюдательность служат хорошей подготовкой к школе, к предметам далеким от искусства. Занимаясь с

детьми и родителями, я заметила, какое это удачное сотрудничество. С одной стороны, они учатся, не расставаясь, а с другой встречаются в непривычных ролях. Это уже соперники и одновременно помощники друг другу. Некоторые задания быстрее и интереснее получаются у детей, а некоторые — у их родителей. Они обмениваются идеями, подсказывают друг другу решения. Разговор, прямо скажем, идет не домашний: «Кому нужнее большая кисть? Кому принадлежит волшебный цвет на палитре?» Это прекрасно, так как дети и родители узнают больше друг о друге. А потом счастливые, наперебой рассказывают прочим членам семьи о своих успехах. А какие метаморфозы происходят с родителями! Это ведь приобщение к совершенно иной деятельности, которая побуждает их удивляться себе, своим открытиям и идеям. Для родителей занятия живописью служат источником радости и оптимизма».

Мы вспоминаем, какие причудливые формы образовывали облака, напоминая нам то фигуру загадочного животного, то профиль гигантского человека. Или как мы привозили с юга камушки обкатанные морем и зеленые стеклышки, которые становились для нас самой большой драгоценностью. Эти детские впечатления не забываются. Они остаются с нами на всю жизнь, не давая нам забыть о том прекрасном времени, когда мы верили в чудеса и у нас обязательно была своя детская мечта.

Природа с рождения дарит нам чувство красоты окружающего мира. Но как понять красоту? С помощью каких средств попытаться выразить ее суть? Научиться видеть красоту и во что-то ее претворять — важная и сложная задача. Многие способности, которыми наделяет нас природа, остаются неразвитыми, а значит нереализованными в дальнейшем. А ведь в самом естестве человека заложено желание узнавать, приносить и создавать. Вопрос гармонического развития и творческой самореализации становится чуть ли не самым главным вопросом для современного человека.

Прогулки.

Важную роль в развитии исследовательского интереса к природе играет характер общения наставника с ребенком во время прогулки. Например, в парке или сквере можно обратить внимание ребенка на продуманную композицию из различных по цвету листвы и форме деревьев и кустарников, а также из других элементов природы - воды, газонов, рельефа местности. Дома можно посмотреть книги или видеоматериалы о садах и парках в разных странах мира. В Японии, например, распространились малые формы садов, как бы воспроизводящие в миниатюре образ мира.

На даче или в деревне.

Летний отдых вместе с детьми на даче или в деревне можно с успехом использовать для развития детей, идя навстречу их страстному интересу к природе. Опыт показывает, что, помогая взрослым на дачном участке, дошкольники, младшие школьники и даже дети более старшего возраста легко воспринимают знания и усваивают навыки в таких занятиях, как:

- Раздельный сбор мусора и утилизация разных его компонентов: сжигание; компостирование; эвакуация на свалку.
- Работы по дереву: пилой, ножом, молотком с гвоздями и т.д.
- Плетение: из ивовых прутьев; из бересты.
- Уход за посадками: прополка, рыхление почвы, полив.
- Правила безопасности на природе.
- Определение видов: растений; птиц; насекомых; грибов.
- Вторая жизнь вещей.
- Установка палатки.
- Изготовление шалаша или навеса.

- Изготовление птичьих домиков и кормушек.
- Чтение, решение задач и т.д.
- Фотографирование, видеосъемка.
- Исследования: состояния почвы, нарушений симметрии листьев и т.д.

Часть из этих занятий – необходимые будничные действия. Остальные – легко организовать без особых усилий. При этом все они могут быть включены внутренним миром ребенка, если кто-то из старших возьмет на себя роль наставника:

- Пригласит ребенка на роль помощника, поручив доступную его возрасту и способностям работу.
- Пообщается по ходу работы: посоветует, как ее лучше выполнить, похвалит за усердие, выслушает мнение ребенка и т.д.
- Позаботится о благополучном и продуктивном завершении конкретного этапа работы.
- Порадуется вместе с ребенком достигнутому успеху.

Задача наставника при организации обучающих занятий в условиях дачного отдыха или деревенской жизни – помочь ребенку осознать свои действия и их результат как значимый для выстраивания таких отношений с окружающей природной средой, которые способствуют сохранению ее целостности. Для решения этой задачи взрослому придется самому осмыслить соответствие своих действий современным экологическим требованиям и выбрать для обучающих занятий с детьми те формы работы, которые сам наставник готов организовать достаточно экологически грамотно и сопроводить необходимыми словами. Фактически, придется создать для ребенка что-то вроде «кружка природоведения». При отсутствии специальной профессиональной подготовки можно опираться при этом на национальные традиции или почерпнуть материал из ресурсов сети Интернет.

Проект «Ершово-2002».

В 2002 г. мне довелось в условиях дачного отдыха организовать вместе с внучкой и ее друзьями настоящее научное исследование состояния природной среды в ближайшем окружении с помощью современных методов биоиндикации. Для начала я подобрала из имевшихся у меня источников доступные детям методы биомониторинга и ознакомила с ними детей. Подобрали необходимые для работы приспособления и оборудование. Все дети завели личные дневники исследования. Это условие является необходимым, как установили в конце прошлого века ученые Пуццино-на-Оке, выполнив смешанными коллективами ученых и детей 40 хозрасчетных проектов! С помощью администрации дачного поселка наш семейный коллектив обзавелся картой территории дачного поселка. Ориентируясь по карте, мы всей группой вместе обсудили, какие точки территории станут предметом нашего изучения.



Дети оценивают симметрию пятен на спинке лягушки.
Children measuring the symmetry of the spots on the frog's back.



Дети за выполнением проекта. Рисунок Надя Свенщицкой.

Children fulfilling the projet. Nadya Sventsitskaya's picture.



Диплом за участие в конкурсе семейных исследовательских проектов.

Diploma given for the participation in the family research projects contest.

В этой работе были исследованы показатели нарушения стабильности развития компонентов природной экосистемы дачного поселка: березы, клевера, крапивы и лягушек. Также мы оценили степень загрязненности почвы по тесту на прорастание семян кресс-салата. Материал для исследования собирали в точках с разной степенью антропогенной нагрузки. В результате наших исследований мы охарактеризовали состояние почвы как нормальное для всех точек. Были выявлены нарушения стабильности развития листьев березы в точке под высоковольтной линией и листьев крапивы в точке вблизи от интенсивного движения автотранспорта. К большой радости всего коллектива мы не выявили нарушений стабильности развития исследованных компонентов природных экосистем в точках семейного отдыха и спортивных занятий детей и подростков. Все участники работы от мала до велика заинтересованно и ответственно принимали посильное участие в анализе материала, проведении необходимых расчетов, компьютерном наборе текстов и оформлении таблиц и рисунков.

Результаты работы мы обсудили с членами клуба «Юный эколог» при филиале Ботанического сада МГУ «Аптекарский огород». Школьники – члены клуба тут же загорелись идеей исследовать по нашему примеру природную среду в местах, интересных для них. Отчет о работе мы оформили в соответствии с требованиями Всероссийского конкурса «Человек на Земле». Дети выступили со стендовым сообщением на итоговой конференции 2002 г. и получили диплом этого конкурса.

Национальная предметно-бытовая среда.

От рождения до глубокой старости всю жизнь русского человека сопровождало искусство... Многие предметы, сделанные из самых простых и дешевых материалов, народные художники украшали яркою росписью и виртуозной резьбой. Они несли в жизнь радость и красоту. От рождения до глубокой старости человека всю его жизнь сопровождало искусство... Дома, сани, дуги, сундуки и люльки, прялки и швейки, вальки и трепала, ковши и другая посуда, - все эти деревянные изделия украшались резьбой. Растительные узоры, сцены быта и символы природы (например, розетки - символы солнца!) - основа декора деревянных изделий. Разные области Севера имеют разные мотивы в орнаменте, элементы языческой символики коренных народов. Много выдумки, мастерства, художественного вкуса и душевной теплоты вкладывали русские резчики в резьбу пряничных досок. С давних времен печатные пряники на Руси пекли для праздничных застолий, для встречи гостей, для веселых народных игр, а также для детей... Цветы, листья, рыбы, птицы, коньки и петушки – народный резчик пересказал эти образы в дереве языком орнаментов, украсил их узорочьем, перенес в мир фантазии и сказки.

«Сказки бабушки Кислицы».

У меня вышла новая книга - фантастические зарисовки о том, как общаются с учеными и друг с другом растения обычного садового участка. Сказка немного необычная: с одной стороны, научно-фантастическая, так как в нее помимо небывалых вещей вошли вполне серьезные научные истины, а с другой стороны - документальная, так как все ее персонажи — настоящие живые обитатели нашего садового участка. Две мамы с дочками младшеклассницами прислали мне свои вопросы и комментарии, а друзья-педагоги — видеозаписи занятий по этой сказке в старшей и подготовительной группах детского сада. Все это помогло доработать и оформить текст. Книга отвечает естественному стремлению детей узнавать от любящих наставников, как устроен окружающий мир. Рекомендую для семейного общения с дошкольниками и младшими школьниками, а также для занятий в детском саду и начальной школе.

Деревья рядом с нами.

Вот уже несколько лет мы проводим ежегодно в парке МГУ семейные научно-просветительские акции, помогая детям узнать и полюбить те реальные деревья, которые живут рядом с нами в большом городе.

Началось все в 2007 г. , когда мы вместе с нашей сотрудницей к.б.н. Викторией Замятниной сфотографировали деревья 16 видов – основных представителей лесной флоры, обитающих вокруг наших корпусов «А» (НИИФХБ) и «Б» (ФББ) и здания Биофака: березу, вишню, вяз, грушу, дуб, ель, иву, каштан, клен, липу, лиственницу, осину, рябину, черемуху, яблоню и ясень. Собрали гербарий из листьев этих деревьев и сфотографировали сами листья. Затем моя внучка Надя Свенцицкая смонтировала на компьютере из наших фото четыре страницы с деревьями и 1 страницу с 16 листочками. Эти 5 цветных страниц мы размножили и вложили в рабочие папки-скоросшиватели вместе с 16 файлами для самостоятельного сбора гербариев из листьев. Студенты 2 курса ФББ Александра Ахмадулина, Юрий Ивин и Денис Омельченко составили карту-схему расположения выбранных нами 16 видов деревьев и отобразили ее на листе ватмана, который прикрепили у входа в корпус «А» для общего обозрения. А наш сотрудник д.б.н. Александр Андреевич Байков сфотографировал карту и распечатал копии формата А4 для рабочих папок.

Приобрести расходные материалы для акции помог сотрудник инженерно-технической службы Эдуард Анатольевич Лазарев, который не только отвез меня на машине в магазин «Журналист» и помог подобрать необходимые материалы, но и внес несколько свежих организационных идей: взять очень симпатичные бланки грамот для награждения детей и книгу отзывов, а также устроить для детей чаепитие.

В 11 часов утра в субботу 15 сентября (как раз накануне Дня работников леса) все участники встретились у входа в корпус «А»: получили рабочие папки и разбрелись по дорожкам и газонам знакомиться с деревьями, собирать листья для гербариев, а также ягоды и семена для творческой работы (программа предусматривала создание узоров из ягод и семян в пластиковых чашках Петри на доньшках, смазанных белым пластилином).

Одним из сложных моментов этой акции (которая, по-моему, проводилась впервые в мире) было убедить взрослых, что никакие экскурсии и даже студенты не будут заниматься с детьми, и что весь смысл акции состоит в том, чтобы сами научные сотрудники: мамы, папы, бабушки и дедушки, - провели детей по нашим дорожкам, нашли вместе все нужные деревья, узнали их по листьям, собрали листья, ягоды и семена для работы, помогая детям ощутить счастье поиска и достижения поставленной цели. И это – удалось!!!

После прогулки («полевая» часть программы) семьи поднимались в наш небольшой конференц-зал, где детей угощали чаем и помогали расположиться за большим столом для творческой работы: создания узоров из ягод и семян. Дети (10 человек от 5 до 10 лет) с упоением занимались художественным творчеством, а взрослые общались друг с другом, обменивались впечатлениями и идеями будущих встреч. Узоры получились сказочной красоты, и дети с гордостью приняли именные грамоты Друзей Леса за участие в акции, а также оставили трогательные записи в Книге отзывов.

От души потрудились наши студенты: в день акции к ребятам присоединился однокурсник Сергей Лукин. Студенты помогали семьям сориентироваться в поиске деревьев и сборе материала, общались с детьми, а главное – отсняли полностью всю акцию на видеопленку и сделали много фотоснимков.

Мы постарались разместить материалы, которые использовали при подготовке акции, а также фото и фрагменты видео о ходе самой акции на сайте «Ученые – детям» (<http://kids.genebee.msu.ru>), чтобы сотрудники и студенты других подразделений МГУ смогли последовать нашему примеру и порадовать своих детей общением с прекрасными деревьями, которых так много растет рядом с нами. Единственное, что нас серьезно огорчило

при выполнении этой работы – крайне бедственное состояние наших яблонь. Им срочно нужна обрезка, но это требует квалифицированной оценки и исполнения.

Посвященную нашей семейной научно-просветительской акции статью «Деревья рядом с нами» в газете «Московский университет» я закончила безнадежным вопросом: **«Кто в МГУ может спасти наши яблони?»**

Невероятно, но факт: вскоре после выхода газеты несчастным яблоням была оказана квалифицированная помощь!

В 2008 г. к нам присоединились семьи учащихся прогимназии МГУ. Снова гуляли вокруг наших рабочих корпусов, знакомились с деревьями, собирали листья для гербария и материал для художественных композиций. Общались, мастерили узоры в чашечках, дети выступали в роли лесных обитателей: всем было весело и интересно! В 2009 г. акция привлекла новых участников из МГУ, а в 2010 г. - семьи детского сада №1820 микрорайона Раменки, где я в 2009-2012 г.г. руководила экспериментальной площадкой.

Очно-заочная школа для педагогов и родителей с детьми.

Эту форму работы мы попробовали в сентябре-октябре 2010 г.

Программа школы «ПОМОЖЕМ МАЛЫШАМ УЗНАТЬ И ПОЛЮБИТЬ ДЕРЕВЬЯ»:

Задания для самостоятельной работы:

День Леса:

- побеседовать с детьми о профессиональных праздниках и о том, какие профессии связаны с работой в лесу;
- в школе, детском саду и других учреждениях организовать для малышей Праздник Леса.

Знакомство с листьями деревьев:

- изготовить на картонках дидактические карточки с изображениями листьев разных деревьев и потренироваться с ребенком в словесном описании формы листьев и узнавании деревьев, которым принадлежат эти листья;
- изготовить контурные изображения листьев, одна сторона которых от оси симметрии не заполнена; потренировать ребенка дорисовывать симметричную половину; побеседовать о симметрии в природе;
- собрать на прогулке осенние листья и позаниматься за столом созданием из них художественных композиций;
- попробовать работу с листьями как формами для росписи ткани в стиле «батик»;
- извлечь из листьев зеленое вещество (спиртом или кипячением) и рассказать ребенку о тайной силе этого зеленого вещества.

Деревья рядом с нами:

- собрать на прогулке гербарий из листьев деревьев, которые живут рядом с вами;
- определить по гербарии (вернувшись с прогулки), каким деревьям принадлежат эти листья;
- создать (усилиями взрослых или школьников) карту-схему расположения деревьев разных видов рядом с вашим домом или учреждением;
- изучить с малышами карту-схему расположения деревьев;
- провести несколько тематических прогулок с ориентированием по карте-схеме (пройти от ели до ели, от липы до липы и т.д.);

Возьмем дерево в свою семью:

- познакомиться с программой «Возьмем дерево в свою семью» клуба «Юный эколог» при «Аптекарском огороде» МГУ;
- поработать над созданием вместе с ребенком альбома «Мое любимое дерево»;
- принять участие в фотоконкурсе «Самое красивое дерево рядом с нами»;
- оценить силами взрослых и школьников здоровье природной среды по флуктуирующей асимметрии листьев березы рядом с вашим домом или учреждением;
- познакомиться с деревьями на территории МГУ с помощью материалов, имеющихся в распоряжении Т.В. Потаповой;
- подготовиться к участию в выставке творческих работ детей по теме школы: рисунков; художественных композиций из ягод, листьев и семян; поделок из дерева, коры и веток и т.д.;
- почитать вместе с детьми книги о деревьях, посмотреть фотографии;
- побеседовать о деревьях – героях сказок;
- разучить стихи и песни о деревьях (особенно - о своем любимом!);
- провести экскурсию по дому: что сделано из дерева;
- позаниматься с ребенком работой по дереву (ремонт деревянных изделий, выпиливание, выжигание, плетение и т.д.);
- побеседовать о том, как в старину писали на бересте, почитать вместе с ребенком старинные берестяные грамоты

С семьями, откликнувшимся на приглашение к занятиям в нашей очно–заочной школе, были налажены заочные взаимодействия по телефону и электронной почте. Всем семьям были предоставлены раздаточные материалы:

- компакт-диски с описаниями методик занятий с детьми, опыта работы ученых и молодежи с детьми, фотографиями и видеофильмами по теме проекта, положением о конкурсе «Человек на Земале»;
- рабочие папки для изучения 16 видов деревьев на территории МГУ, с картами-схемами расположения этих деревьев вокруг корпусов «А» и «Б» фотографиями деревьев и их листьев;
- чашки Петри для создания художественных композиций из ягод и семян.

Очные занятия по программе школы состоялись 9 и 10 октября. 9 октября нас принимала к.б.н. Алла Евгеньевна Андреева в «Экологической школе» при филиале Ботанического сада МГУ «Аптекарский огород»: Дети вместе с родителями познакомилась с растениями на территории и поработали с настоящими микроскопами. 10 октября состоялась итоговая встреча, объявление о которой для всех желающих было размещено предварительно на сайте ФББ.

Итоговое занятие семейной очно-заочной школы:

- Обсуждение итогов исследовательских работ, выполненных вместе с детьми.
- Просмотр фильма «День Леса в МГУ».
- Выставка творческих работ детей и альбомов «Мое любимое дерево».
- Подведение итогов фотоконкурса «Самое красивое дерево».
- Праздник Леса с костюмированными выступлениями детей в роли лесных обитателей.
- Награждение семейных коллективов.

Родители с детьми представили свои проекты и творческие работы. Все участники получили грамоты и подарки (книги о природе). Дети вместе с родителями и учеными под руководством сотрудницы НИИ ФХБ Надежды Карловой водили фольклорный хоровод, а потом все снова с увлечением гуляли по территории МГУ. В итоге сформировалась группа поддержки проекта из 11 человек: 4 доктора наук и 2 кандидата наук, сотрудники инженерно-технической службы, представитель Культурного центра МГУ и заведующая деским садом №1820. Администрация НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ и ФББ МГУ поддержала проект в виде предоставления аудитории 221 (корпус «Б») для круглого стола и встречи на Фестивале науки, а также оказав финансовую помощь в приобретении раздаточных материалов для семейных исследований и награждения детей.

17 ноября 2010 г на отчетно-выборной конференции профсоюзной организации НИИ ФХБ было принято решение оказывать и далее поддержку работе ученых с детьми, в состав профкома ввели активного участника этой работы — д.б.н. О.А. Кокшарову.

В ходе реализации проекта создали новые «программные продукты»: слайд-шоу «Азбука деревьев» и клип «Осенние деревья МГУ» на музыку А. Вивальди.

ДЕРЕВЬЯ РЯДОМ С НАМИ
(научно-практические рекомендации по семейному воспитанию
основ экологической культуры)

Предлагаемая комплексная программа рассчитана на 2 часа.

Деятельностная часть:

- Ориентирование по карте-схеме
- Ознакомление с видовым разнообразием деревьев вблизи корпусов А и Б
- Распознавание видов деревьев по листьям
- Сбор гербариев из листьев
- Сбор ягод и семян для художественного творчества
- Создание узоров в чашках Петри
- Ознакомление с методикой оценки здоровья природной среды по степени асимметрии листьев березы
- Сбор листьев березы, их обмеры и расчет показателей асимметрии
- Костюмированные выступления от лица лесных обитателей в защиту леса
- Обмен впечатлениями за чаепитием («фуршет»)
- Записи в книгу отзывов
- Награждение участников грамотами
- Фотосъемка

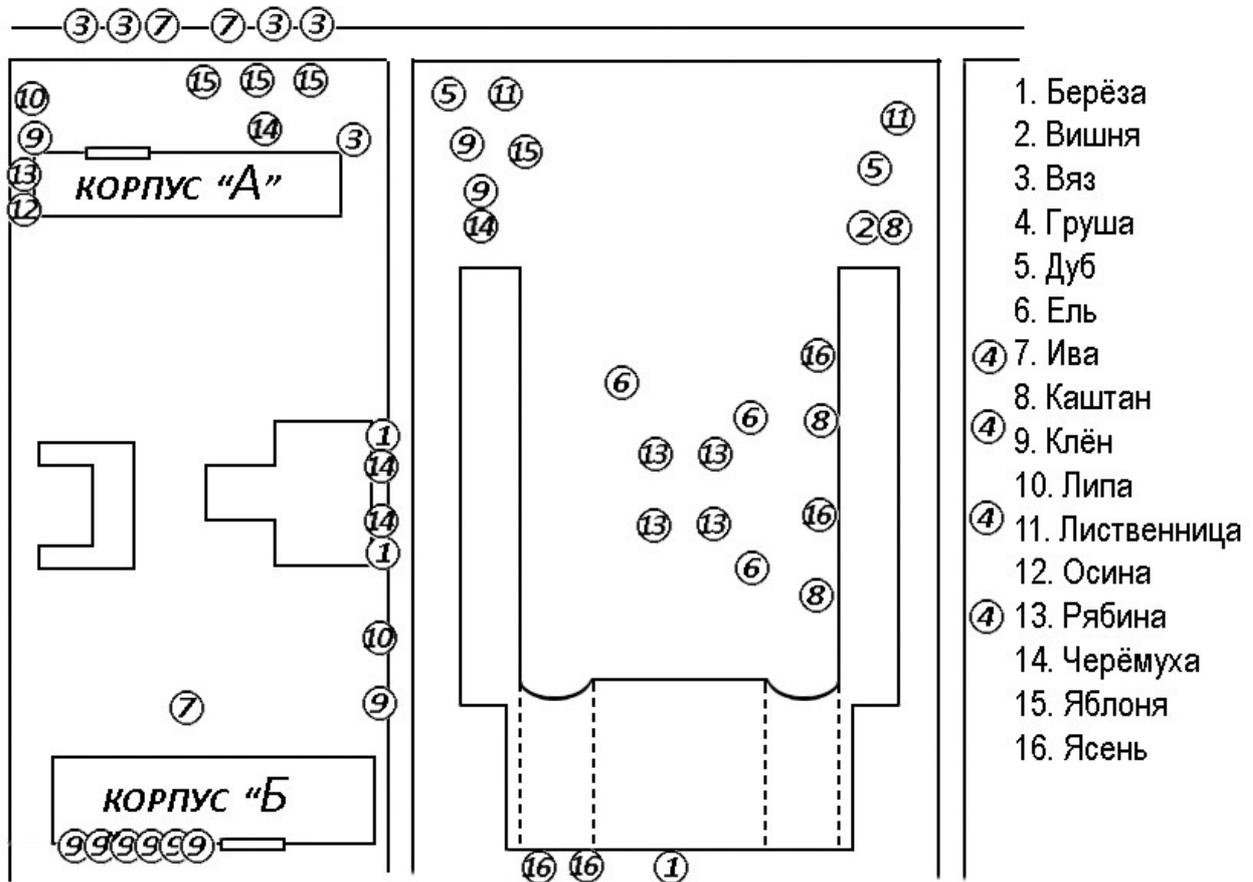
Все рекомендуемые виды деятельности выполняются доброкачественно и эффективно благодаря индивидуальной поддержке каждого ребенка любящим родственником – профессиональным научным работником. Образовательный и воспитательный успех программы в значительной мере зависит от того, какими речами взрослого она будет сопровождаться.

Рекомендуемые темы для общения с детьми по ходу программы и после ее завершения:

- Все богатство деревьев на территории МГУ появилось в результате плановых посадок в 50-х г.г. прошлого века.
- Оно живет своей жизнью под наблюдением и защитой специалистов.

- Большинство деревьев здесь – представители леса, как из близких нам мест, так и из дальних стран.
- Здоровье природной среды на Воробьевых горах можно оценить с помощью мониторинга листьев березы.
- Красота деревьев издавна вдохновляла людей в их рукоделии (резьба по дереву, вышивка, хохломские росписи и т.д.)
- В МГУ мамы и папы, дедушки и бабушки занимаются наукой: изучают законы природы.
- Дети изучают виды деревьев и проводят экологический мониторинг, не причиняя вреда самим деревьям.
- В листьях вообще-то происходит фотосинтез: они улавливают энергию Солнца для всех живых обитателей планеты.
- Осенью листья облетают.
- Третье воскресенье сентября – праздник День Леса.
- Лес нужен множеству живых существ.

ФОТОАЛЬБОМ:





10. ОБУЧАЮЩИЕ ПРАЗДНИКИ

Впервые такие праздники мы апробировали в детском саду №1901 еще в прошлом веке, когда осваивали программу «НАДЕЖДА». Тогда оказалось, что дети более успешно осваивают 10 тем этой программы, если каждая тема завершается соответствующим праздником, причем, с участием родителей! В 2006 и 2007 г.г. , когда по программе «Make a connection» мы выполняли в московских детских садах молодежные благотворительные проекты, появились новые замечательные «обучающие праздники» - «Праздник Леса» и «Фестиваль Цветов».

Основная идея «обучающего» праздника заключается в том, что в течение примерно месяца с детьми проводятся целевые занятия и исследовательские проекты. Одновременно педагоги и родители готовят детей к выступлениям на самом празднике. «Праздник Леса» и «Фестиваль Цветов» удачно вошли в работу детсада №1820 (ЗАО г. Москвы). В 2012 г. к этим праздникам добавился новый праздник - «День Птиц».

«День ПТИЦ»

Праздник прошел 31 мая 2012 г. с участием 110 детей от 3 до 7 лет.

При подготовке к празднику детям показывали слайды «Птицы» из серии «Мир биологии» и фильмы ВВС из серии «Птицы»; читали художественную литературу и «Экологическую азбуку», взрослые вместе с детьми слушали аудиозаписи голосов птиц, мастерили скворечники и кормушки для птиц. Были адаптированы к работе ресурсы Интернет и разработаны заново конспекты занятий:

- Беседа с детьми в старшей группе на тему «Спасем птиц зимой».
- Развитие связной речи в старшей группе на тему «Грач».
- Конструирование из бумаги «Грачи прилетели».
- Рисование в старшей группе «Грачи прилетели».
- Занятия по экологии: «Тучи по небу гуляют – птицы к югу улетают». «Зимующие птицы». «Весна. Перелётные птицы».

Важной частью подготовки к празднику были наблюдения на участке детского сада. Зимой - за стаями воробьев, синиц и даже снегирей и дроздов-рябинников. Ранней весной, когда прилетают постоянные обитатели участка детского сада - скворцы, дети с интересом наблюдали за их жизнью и поведением. В ожидании и предвкушении праздника дети учились использовать бинокль, корма для птиц и атлас-определитель птиц Москвы. Всю весну педагоги и воспитатели вместе с детьми слушали пение скворцов, соловьев, наблюдали за трясогузками, стрижами. Вместе с родителями дети посещали экскурсии «Певчие птицы» в Ботаническом саду МГУ им. М.В. Ломоносова. По итогам подготовительных занятий каждая группа оформила свой исследовательский отчет, посвященный конкретной птице. Сотрудник биологического факультета МГУ, специалист орнитолог д.б.н. К.В.Авилова одобрила работу специалистов детского сада и посоветовала принимать участие в Международных днях наблюдений птиц и других подобных мероприятиях, информация о которых и другие полезные сведения есть на сайте Союза охраны птиц России.

Обучившись наблюдать прекрасных и так не похожих друг на друга птиц рядом с собой, дети стали к ним более внимательными, у них пробудилось желание заботиться о птицах, теплота к существам, которые радуют нас своим пением и красотой. На заключительном празднике «День Птиц» 31 мая дети с восторгом читали стихи и пели песни о птицах своей группы (стрижах, дроздах и др.), представляли птиц в танцах.

«День ЭКОЛОГА»

8 июня 2013 г. мы провели обучающий семейный праздник «День Эколога» в парке МГУ имени М.В. Ломоносова совместными усилиями НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ и детского сада №1820. Готовясь к празднику, дети познакомились с сезонными явлениями в природе, с жизнью и разнообразием деревьев, цветов и лесных обитателей, с пользой, которую люди получают от природы, с работой ученых и экологов.

В день праздника 17 семей детского сада и сотрудников МГУ вместе с детьми от 11 месяцев до 11 лет, собрались на 5-м этаже Лабораторного корпуса «А» МГУ. Пока все собирались, - водили в фойе хоровод и занимались фольклорными играми. Затем в конференц-зале взрослых и детей познакомили с программой праздника. Семья Петровых: мама, папа, Александр 11 лет и Екатерина 6 лет, – представила свой исследовательский проект «Птицы вокруг нас» с описаниями множества птиц (лебедь, голубь, аист, петух с курицей, чайка, сова, дятел, соловей, дрозд, синица, ласточка, скворец, трясогузка, воробей, сорока, ворона, гусь и утка) и чудесным объемным макетом птичьего двора.

Каждая семья получила пакет с символикой МГУ и с необходимыми для работы в парке материалами: картой-схемой расположения 16 видов деревьев, фотографиями листьев этих деревьев, чашками Петри для сбора всяких мелких красивых природных штучек, а также темными пакетами и резиновыми перчатками, чтобы прихватить с собой мусор, если он вдруг встретится в парке. Затем вниманием детей и родителей завладела Фея Леса (заведующая детсадом №1820 — Юлия Валерьевна Петрова), которая сначала загадала детям загадку про чудесный цветок с семью разными лепестками. Этот цветок оказался пропуском в мир увлекательных приключений для взрослых и детей. Преодолевая этапы экологического марафона, надо было собрать все лепестки чудесного Цветика–семицветика, гербарий из листьев разных деревьев и природный материал для поделок.

Отправляясь в путешествие, кто-то из детей воскликнул, выходя из корпуса «А»: *«Смотрите, это замок, который у нас на пакете!»*. Действительно, силуэт Главного здания МГУ, парящий над вершинами деревьев, создавал вместе с прекрасной солнечной погодой полное ощущение сказочности происходящего.

Каждая семья «путешествовала» по индивидуальному маршруту с остановками на экологических станциях, которые работали параллельно. Станция «ДЕРЕВЬЯ»: здесь нужно было узнать дерево, определить – с какого дерева лист и плод? На станции «ПТИЦЫ» нужно было найти на картинках зимующих и перелетных птиц, места их гнездования и правильно подобрать корм для каждой. На станции «ЦВЕТЫ» - вспоминали сказки о цветах, участвовали в викторине «Мир цветов». На станции «ЖИВОТНЫЙ МИР» - определяли животных по графическому контуру, расселяя их по природным зонам. На следующей станции участники марафона искали правильный выход из сложившейся игровой экологической ситуации в различных экосистемах: «Лес», «Пруд», «Сад». На станции «ПОХОД» каждой семье предстояло собрать правильно рюкзак и пройти полосу препятствий. Дети и родители с удовольствием перебежали от одной экологической станции к другой, выполняя задания специалистов детского сада: Ю.В. Петровой, Т.В. Владимировой, М.А. Быковой, Л.А. Митьковой, О.А. Мартиросовой, М.А. Черминской, Е.В. Воропаевой, – и собирая таким путем лепестки для своего «ЦВЕТИКА–СЕМИЦВЕТИКА».

Заключительная станция – «БЕСЕДКА - МАСТЕРИЛКА». Успешно завершив свой маршрут, каждая семья перебиралась в уютную семинарскую беседку во дворе Лабораторного корпуса «А», где можно было отдохнуть, потрудиться над гербарием из листьев и узором из природного материала в чашечке Петри. Но главным результатом работы этой творческой мастерской стали семейные коллажи «ДЕРЕВО СЧАСТЬЯ»!

Закончился праздник вручением ГРАМОТ, подарков, сувениров и компакт–дисков с «Азбукой птиц» и «Экологической азбукой», а также видео- и фото-записями предыдущих семейных научно–просветительских акций в МГУ. Расстались все довольные и с горячим желанием встретиться вновь - осенью в День Леса! Встреча состоялась в конце сентября 2013 г. и прошла не менее интересно и увлекательно.

«День ЛЕСА»

Летом 2006 г. студенты Факультета биоинженерии и биоинформатики МГУ, тесно связанного в своей работе с НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ, которые осуществили при грантовой поддержке программы “Make a connection” проект «Праздник леса в детском саду», по предложению д.б.н. Т.В. Потаповой (научного консультанта этого проекта) рассказали о своей работе на семинаре НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского. Идея нашим коллегам ученым понравилась и на последнем перед отпусками 2007 г. заседании профкома было решено, что мы проведем в сентябре в честь Дня работников леса (третье воскресенье сентября) – Праздник Леса для наших детей и внуков. Сразу после летних каникул принялись за дело. Конкретные шаги по реализации идеи устроить «Обучающий праздник», чтобы помочь нашим детям узнать и полюбить лесные деревья, которые растут рядом с нами, постепенно сложились в программу семейной научно-просветительской акции «Деревья рядом с нами».

21 сентября 2013 г. мы организовали и провели обучающий семейный праздник «ДЕНЬ ЛЕСА» совместными усилиями сотрудников д/с №1820 и НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ с участием 29 детей из 24 семей д/с №818, д/с №1366, д/с №2312 и СШ №38 микрорайона «Раменки».

21 сентября 2013 г. в конференц-зале и холлах НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского - с участием 29 детей из 24 семей сотрудников НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ, а также детских садов №1820, 818, 1366, 2312 и СШ №38 микрорайона «Раменки» прошел обучающий семейный праздник «*День Леса*» (см. сайт «Ученые-детям» [<http://kids.genebee.msu.ru>]).



После 2013 г., когда из-за погодных условий праздник «*День Леса*» пришлось перенести в конференц-зал и холлы НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского, мы ввели в практику возможность независимости от погоды и времени года, используя то обстоятельство, что НИИ ФХБ занимает современное здание школьного типа с большими светлыми холлами, украшенными множеством домашних растений.

«День ЗЕМЛИ»

Этот праздник проводится в честь Дня Земли, который отмечается 22 апреля. Мы проводим его в богато озелененных холлах НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ и посвящаем домашним растениям — пришельцам с разных концов Земли.

«День ЗЕМЛИ - 2016».

Подготовка.

В течение полутора месяцев усилиями инициативной группы в составе 3 докторов наук, 3 кандидатов наук и 3 специалистов инженерно-технической службы была проделана подготовительная работа:

- Сфотографированы растения в холлах 6 этажей нашего лабораторного корпуса.
- Определены названия растений (60 видов) и подготовлены карточки с этими названиями.
- Приобретены держатели для карточек.
- Подготовлены рекомендации для родителей по занятиям с детьми перед праздником и разосланы по запросам семей (Татьяна Васильевна Потапова).
- Сформирована группа ученых (3 доктора наук) для общения с детьми во время праздника.
- Подготовлены 3 комплекта карточек с изображениями 60 видов растений для занятий с детьми.
- Приобретены яства для чаепития.
- Подготовлено музыкальное сопровождение и обеспечение холлов столами и стульями для ведущих.
- Разослана ПРОГРАММА праздника семьям, принимавшим участие в подготовке к празднику.

Ход праздника.

23 апреля примерно с 10-30ч начали собираться участники на 5-м этаже НИИ ФХБ. Некоторые принесли с собой фантастически окрашенные цветы (семья Домнинских и Казанцевых), которые М.Е. Щербаков пристроил в красивую хрустальную вазу: этот букет символизировал собой результаты семейных экспериментов. Некоторые семьи сетовали на то, что этот эксперимент не удался: обсудив, решили, что виной тому — отсутствие движения жидкости по сосудам растений, купленных в цветочных магазинах. В 11 ч в по системе громкой связи зазвучала музыка П.И. Чайковского из балета «Щелкунчик» (идея и ее реализация — М.Е. Щербаков) и началась интерактивная часть программы.

В холле 5-го этажа каждая семья получила регистрационный лист с таблицей, в которой нужно было заполнить строки «Самое красивое растение» для холлов с 1-го по 6-й этаж. В обмен на заполненный лист семья получала от Т.В. Потаповой две книги, выделенные для нашей просветительской работы Департаментом природопользования и охраны окружающей природной среды Правительства г. Москвы:

1. «Птицы Москвы».
2. «Особо охраняемые природные территории Москвы».

Всего приняли участие в семейном марафоне «Самое красивое растение в холлах НИИ ФХБ» 11 семей: 14 взрослых и 14 детей от 3 до 14 лет (особый гость — Толя 9 месяцев). В итоге голоса (число указано в скобках), отданные за отдельные растения, распределились следующим образом:

- Самые-самые-самые красивые: герань (8), молочай блестящий (8).
- Самые-самые красивые: спатифиллум обильноцветущий (6), гибискус (5), рео пестрая (5), фикус каучконосный (5), олеандр (4), эпифиллум остролепестной (4).
- Просто самые красивые: драцена окаймленная (3), молочай треугольный (3), толстянки(3), хлорофитум (3), бегония белораскрашенная (2), бегония тигровая (2),

каланхое (2), кислица (2), нефролепис возвышенный (2), педилантус титималоидный (2) цитрус (2), комнатный клен (1), кордилина южная (1), хавортия полосатая (1), хойя кариоза(1), шеффлера древовидная (1), шлюмбергера (1), эхиверия (1).

Примерно до 12 часов дети общались с учеными:

- В холле 2 этажа с доктором биологических наук Ириной Александровной Алиевой.
- В холле 3 этажа с доктором химических наук Галиной Анатольевной Коршуновой.
- В холле 4 этажа с нашим гостем - доктором медицинских наук Людмилой Викторовной Баль.

Пообщавшись с учеными и проявив интерес к комнатным растениям и свои знания о них, дети получали в подарок от ученых веерные определители, выделенные для нашей просветительской работы Департаментом природопользования и охраны окружающей природной среды Правительства г. Москвы: «Деревья Москвы». «Цветы Москвы». «Насекомые Москвы». От Г.А. Коршуновой дети получали в подарок еще и красивых стеклянных игрушек-зверюшек.

Параллельно - в оптическом кабинете (к. 239) - желающие взрослые и дети познакомились с изготовлением из листа традесканции препарата для микроскопического изучения клеточного строения листа и демонстрацией деталей клеточного строения листа на мониторе компьютера, связанного с микроскопом. Занятие провел специалист по изучению фотосинтеза кандидат физико-математических наук Василий Витальевич Птушенко.

Ход праздника 23 апреля 2016 г. отражен в видеофильме размером 2,46 Гб, подготовленном нашим гостем Олегом Дмитриевичем Свенцицким и размещенном по адресу:

<https://cloud.mail.ru/public/FR4s/WskycLwZY>.



Около 12 часов участники праздника стали собираться в конференц-зале 5-го этажа, где всех ждало чаепитие и культурная программа:

- Алиса (внучка Виктории Ивановны Буник) - выступила с рассказом о своих комнатных растениях с демонстрацией своих рисунков этих растений.
- Маша (дочка Ольги Алексеевны Кокшаровой) — исполнила на флейте «Колыбельную песню» Т. Хренникова из «Гусарской баллады».
- Оля (внучка Татьяны Андреевны Белозерской) — прочитала стихотворение Б. Заходера о собачке.
- Люба (внучка Татьяны Владимировны Сумбятян) — прочитала стих.
- Даша и Аня (дочери Олеси Анатольевны Казанцевой и Натальи Каранченцовой.) - исполнили песню «Полгода плохая погода».
- Таня и Надежда (дочери Дмитрия Анатольевича Матвеева) — прочитали стихи.

Перед началом культурной программы выступила наш гость Тамара Георгиевна Николаева — писатель и сценарист, готовящий для передачи «Черные дыры. Белые пятна» ТК «КУЛЬТУРА» сюжеты из жизни растений вместе с профессором биофака МГУ В.В Чубом. Тамара Георгиевна подарила выступавшим детям свою книгу о растениях рядом с нами «Оглянись и увидишь» с автографом. Поскольку это выступление возникло экспромтом, а дети выступали все охотнее, книг хватило только 4 первым выступавшим (Алисе, Маше, Любе и Оле), но Даше, Ане, Тане, и Надежде Т.Г. Николаева пообещала передать книги со своим автографом после праздника (что и было сделано!)

«День ЗЕМЛИ — 2017».

Программа подготовки, разосланная родителям.

11 часов - сбор участников на 5-м этаже НИИ ФХБ.

11-12 часов:

1. Семейный марафон: знакомство с коллекцией растений, которые украшают холлы корпуса «А». Основная задача старших членов семьи — привлечь внимание младших к особенностям домашних растений в каждом холле и пообщаться с ними, например, о том:

- какое из растений здесь самое красивое и где его родина на планете Земля...
- какое растение самое большое, а какое - самое маленькое...
- какое из растений может быть домашним доктором..
- куда и зачем забираются лианы...
- как растения защищаются от врагов...

2. Обратите внимание на несколько «многодетных» растительных семей: обсудите с ребенком, как получились растения-детки у хлорофитума (традесканции, бегонии) и какое из них ребенок хочет взять в свою семью...

3. В оптическом кабинете (к. 239) можно познакомиться с конкурсными проектами, выполненными с участием детей, и выбрать для своей семьи подходящий образец, который можно будет получить в электронном виде после праздника, чтобы подготовить с ребенком свой проект для участия осенью в Фестивале науки.

12-13 часов — встреча в конференц-зале 5-го этажа:

- чаепитие
- просмотр видеофильма (6 мин) о конференции с участием детей во время Фестиваля науки-2016.
- культурная программа

Домашнее задание:

Подготовиться к экскурсии по коллекции растений, которые украшают холлы корпуса «А».

Ход праздника.

22 апреля 2017 г. в организации и проведении приняли участие 3 доктора наук, 3 кандидата наук, 3 инженерно-технических работника и 1 аспирантка. В гости пришли 3 семьи с 3 детьми (2 года и 2 школьницы).

При подготовке к празднику заранее (примерно за месяц) укоренили черенки не слишком прихотливых растений из нашей институтской коллекции (хлорофитума, традесканции, бегонии). Для этого понадобились соответствующие навыки, а также маленькие горшочки и почва. В день праздника молодые растения-детки разместили рядом с большими растениями того же вида, создав что-то вроде «многодетных семей». Гости

праздника, знакомясь с коллекцией домашних растений в холлах, выбрали по своему вкусу в свои семьи приемных «деток» из многолетних семей. «Приемных деток» с восторгом разобрали гости праздника и его организаторы. За чаем (в форме круглого стола) состоялось живое обсуждение особенностей выбранных растений и того, как за ними ухаживать дома. Участники и организаторы получили познавательные книги, диски и веерные определители, выделенные для нашей просветительской работы Департаментом природопользования и охраны окружающей природной среды Правительства г. Москвы.

Участие ребенка в такой деятельности позволяет познакомить самых маленьких с разнообразием домашних растений в деталях, т.е. наощупь, на запах, сравнивая размеры и т.д. - Для восприятия ребенка важно, когда растения стоят на одном с ним уровне и соизмеримы по размерам...Это позволяет обращать внимание ребенка именно на то, что для него привлекательно, и соответственно именно это озвучивать в речевом общении. Атмосфера общего праздника очень способствует тому, чтобы ребенок чувствовал себя раскованно и непринужденно. Важно, чтобы в дальнейшем семья обеспечила приемному растению заботе и внимание, чтобы ребенок мог радоваться его росту и развитию.

Для школьников оказалось интересным и полезным полистать образцы конкурсных проектов (их в нашей коллекции - 100 штук!) и выбрать себе по вкусу занятие на лето, чтобы на Фестивале науке представить результаты работы и выступить в роли полноправного участника детской научной конференции.

ФОТОАЛЬБОМ:





11. «Фестиваль науки как обучающая среда для дошкольников и младших школьников»

С 2010 г. во время Фестивалей науки *студенты, аспиранты и сотрудники* помогают желающим (400-500 гостей ежегодно) поработать с природным материалом на выставочном стенде НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского в Шуваловском корпусе МГУ. В обстановке детского творчества ученые и студенты общаются с гостями Фестиваля.



В 2015 г. в рамках X Фестиваля науки в МГУ мы провели конкурс «Человек и Природа. Первые шаги» при организационной поддержке Департамента природопользования и охраны окружающей среды и финансовой поддержке Департамента образования Правительства г. Москвы в размере 289216 руб. В организации и проведении конкурса приняли участие 6 докторов наук, 12 кандидатов наук, 2 специалиста инженерно-технической службы, 3 аспирантов ФББ, 2 магистранта МАТИ и 6 студентов ФББ, а также методист СОШ №37 Ю.В. Петрова и наш гость О.Д. Свенцицкий, который провел видеосъемку итоговой конференции конкурса. Всего приняли и рассмотрели 127 заявок: 61 — из Москвы, 35 — из Московской области и 31 — из других регионов РФ. Были представлены 27 проектов с участием 326 детей дошкольного возраста и 100 проектов — с участием 247 детей младшего школьного возраста. Участники 100 проектов получили приглашение 9, 10 и 11 октября 2015 г. получить призы-книги и принять участие в работе творческой мастерской на выставочном стенде НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского в Шуваловском корпусе МГУ. Все участники получили сертификаты, а также книги Т.В. Потаповой «Исследование природы вместе с детьми» и справочники «Птицы Москвы» и «Особо охраняемые природные территории Москвы», предоставленные Департаментом природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы. 9, 10 и 11 октября 2015 г. на стенде НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ на выставке в Шуваловском корпусе МГУ экспонировались 100 проектов, поступивших на конкурс.

В дальнейшем при проведении мероприятий по программе «Человек и Природа. Первые шаги» эта копилка проектов приносила большую пользу: с ней с удовольствием знакомилась дети, родители и педагоги, подбирая образцы для своих новых исследований. С некоторыми из этих проектов можно познакомиться в сети Интернет по адресу: [<https://yadi.sk/d/huH7Lrm3Jj4ec>].

№№	Название проекта, размер
8	«Изготовление ароматического масла из выращенной герани». 6,7 МБ
24	«Мониторинг кислотности осадков в районе Лианозово и их влияние на окружающую среду». 148,5 КБ
31	«Исследование воды, используемой в домашних условиях». 1,6 МБ
34	«Удивительный мир упаковки». 4,9 МБ
41	«Бумага из осенних листьев». 258,6 КБ
47	«Пчелы в жизни человека». 3,8 МБ
68	«В поисках исчезнувших миров». 3.8 МБ
75	“Естественное возобновление дуба черешчатого и клена остролистного в природной среде Новогорского лесопарка”. 2,4 МБ

78	«Лес – Большой Дом». 3,8 МБ
85	«Неньютоновские жидкости». 24,1 КБ
95	«Комплексный мониторинг Лианозовских прудов «Исследование почв и водных беспозвоночных». 5,4 МБ
121	«Тайная жизнь муравьиной семьи». 21,9 МБ
122	«Кресс-салат – биоиндикатор загрязнения почвы». 15 МБ
113	“Я спросил у тополя...”. 2,9МБ

Неотъемлемая часть нашего стенда на выставке Фестиваля науки - работа творческой мастерской по созданию узоров из природного материала в пластиковых лабораторных чашках. Это занятие по изготовлению авторских сувениров ручной работы по разработанной нами технологии пользуется неизменным успехом у посетителей выставки от мала до велика! За три дня работы Фестиваля в работе нашей творческой мастерской принимают участие до 500 гостей разного возраста.

Прозрачная пластиковая чашечка и в ней под крышечкой – чудный узор из осенних ягод, семян, шишечек, иголочек, мелких цветных листочков. Природный материал собран в парке на территории МГУ. Чашечки – обычная стерильная лабораторная посуда. Узоры – творчество детей, которое легко пробуждается с нашей помощью и с помощью великой Матушки Природы, чье совершенство, таинственно закодированное в формах и красках милых осенних даров университетского парка, мгновенно находит живой отклик у каждого, кто садится за рабочий стол нашей «творческой мастерской». Мечта и фантазия, пробужденные ярким ворохом замечательного природного материала, направляют тонкие движения пальцев, выбирающих из этого вороха приглянувшиеся детали и крепящих их на смазанном пластилином дне чашечки. За 10 – 15 минут из форм и красок Природы рождаются художественные композиции – одна другой краше! Чашечку укрепляют скотчем, и счастливый гость выставки уносит с собой уникальный сувенир ручной авторской работы.

Творцами ощущают себя студенты, школьники, малыши и даже некоторые родители.

Несколько мам брали на колени совсем уж юных гостей выставки и работали таким вот тандемом, ласково приговаривая над малышом что-то подходящее к ситуации. Эти малыши получили чудесный урок прикосновения к красоте Природы и счастьем созидающего общения с ее творениями. Некоторые дедушки пытались управлять творчеством своих подопечных. Дедушек удавалось отвлечь умными беседами о значении погружения в Природу для гармонизации внутреннего мира ребенка. Не удалось нейтрализовать двух мам, чьи дочери с просветленными лицами устроились за нашим рабочим столом вопреки стремлениям мам бежать дальше, где «еще интересней». Путем силового психологического давления удалось внушить мамам, что их дочкам интереснее всего именно здесь и мамы могут придти за ними минут через 10. Но детскую мечту обе мамы своей волей мгновенно убили. Одна девочка не выдержала внутренней борьбы между своей мечтой и маминой волей: что-то попыталась мастерить дрожащими пальцами, но через несколько минут, прошептав: «Я вернусь», - ушла, понутив голову, к маме (не вернулась). Другая – не ушла, но страх перед нарушением воли Мамы явно вклинился в процесс погружения в красоту Природы: пальцы никак не могли уловить движения Мечты и узор в чашечке никак не

складывался в волшебную картину. ... Организаторам работы оставалось только огорчиться до глубины души...

Если Вы хотите организовать мероприятия для дошкольников и младших школьников в рамках Фестивалей науки, необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- Выяснить, кто и по каким правилам организует мероприятия Фестиваля науки в Вашем ближайшем окружении, установить контакт с соответствующим оргкомитетом и в срок подать заявку на включение Вашего мероприятия в программу Фестиваля науки.
- Если вы организуете конкурс, - информировать потенциальных участников Вашего конкурса о сроках и правилах подачи заявок, трезво взвесив, какими Вы располагаете возможностями не оставить без внимания ни одной заявки.
- Сформировать рабочую группу Вашего конкурса, распределить обязанности и заняться подготовкой раздаточных материалов и призов.
- Подготовить сценарий итогового мероприятия конкурса (стендовая сессия, круглый стол, экскурсии и занятия с детьми, компьютерные презентации и выставка результатов работ в натуральном виде и т.п.).
- Сформировать группу ученых-экспертов, ознакомить их заранее с содержанием конкурсных работ и особенностями речевого общения с дошкольниками и младшими школьниками.
- Запастись ангельским терпением, чтобы преодоление Вами неизбежно возникающих организационных проблем никак не отразилось на детях и не испортило им праздник.

12. Научно-практическая конференция с участием дошкольников и младших школьников

Основная задача такой конференции — приобретение детьми научной мотивации благодаря прямому общению с учеными. Судя по нашему опыту 2014-2017 г.г., эффективной формой такого общения может быть представление исследовательских проектов именно на стендовой сессии, но никоим образом не выступление детей с микрофоном перед большой аудиторией. При составлении программы конференции необходимо не просто соблюдать необходимые атрибуты научной конференции (регистрация, получение именных бэджей и раздаточных материалов, кофе-брейк, культурная программа, грамоты и призы и т.д.), но и учесть то, что психологические особенности дошкольников и младших школьников требуют смены видов деятельности каждые 20-30 мин.

Удобно проводить подобные мероприятия в рамках Фестивалей науки, которые в начале октября успешно проходят по всей стране под девизом «Прикоснись к науке». Это то редкое счастливое время, когда более или менее легко на короткое время отвлечь ученых от напряженной научной работы. Заранее следует разработать программу и сценарий конференции и программы экскурсий, знакомящих детей с работой ученых, подготовить необходимое оборудование, регистрационные листы, сертификаты участников, раздаточные материалы и призы, трезво взвесив свои организационные, финансовые и кадровые возможности. Важно отобрать на предварительном этапе количество проектов, которое отвечает возможностям принимающей организации разместить в удобном месте необходимое количество стендов, а также организовать команду ученых — экспертов, которые смогли бы принять непосредственное участие в этом мероприятии: заранее познакомиться с проектами,

пообщаться с детьми-исполнителями проектов во время стендовой сессии и поделиться своими впечатлениями на заключительном заседании.

Выполнить все необходимые условия можно, следуя тщательно проработанному сценарию при ответственном участии координаторов отдельных пунктов сценария. Организуя такую конференцию в стенах НИИ или Вуза (даже во время Фестиваля науки) нужно помнить обязательное условие — помещения, которые посещают дети, должно отвечать санитарно-гигиеническим нормам для такого возраста. При этом перемещаться в стенах НИИ или Вуза дети обязательно должны под контролем своего личного сопровождающего наставника.

Например, на конференции 2015 г. в НИИ ФХБ им. А.Н. Белозерского МГУ было представлено 25 проектов и присутствовали 33 участника (1 взрослый и 1-3 ребенка от каждого проекта). Все получили раздаточные материалы: книги-призы, рецензии и сертификаты участников, - приняли участие в экскурсиях по лабораториям. В ходе стендовой сессии дети-исполнители проектов пообщались с учеными-экспертами, членами жюри и другими участниками конференции.

Программа конференции:

10 октября (суббота); НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ (Ленинские горы д.1 стр.40; проезд от М. Университет до ост. Менделеевская улица)

Памятка участникам конференции:

- Приглашаем к участию в конференции от каждого проекта 1 ответственного взрослого и 1 ребенка из числа исполнителей проекта.
- Не опаздывайте.
- Подготовьте свои работы для размещения на стендах в виде постеров высотой до 1,5 м и шириной до 1 м или в виде отдельных страниц (захватите иголки для крепления).
- Подготовьте ребенка отвечать на вопросы по поводу своего проекта во время стендовой сессии.
- Не оставляйте ребенка без присмотра, особенно во время экскурсий!!!

11 часов - регистрация участников в ауд. 536, вручение книг-призов, сертификатов и отзывов.

До 11-30 - развешивание стендов в холлах 4-го и 5-го этажей.

С 11-30 до 12-30 - экскурсии по лабораториям НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ: (1) к.211 — знакомство с современными микроскопами (занятие с д.б.н. И.И. Киреевым); (2) оптический кабинет (к.239) — знакомство с хищными растениями (занятие с к.б.н. О.П. Николаевой) и знакомство с периодическими цветными химическими реакциями (занятие с к.б.н. А.А. Пантелеевой).

С 12-30 до 13 часов – стендовая сессия в холлах 4-го и 5-го этажей: общение детей-исполнителей проектов с членами жюри и учеными-экспертами: д.б.н. Т.В. Потаповой, д.м.н. Л.В. Баль, д.б.н. О.А. Кокшаровой, Ю.В. Петровой, к.ф.-м.н. В.В. Птушенко, к.соц.н. И.Ю. Самоненко.

В 13 часов - чаепитие в ауд. 536 и мини-концерт семейного детского сада, обмен впечатлениями участников и членов жюри.

Регистрация участников.

Обязательный элемент любой конференции — регистрация участников. Взрослые сопровождающие должны отметиться в регистрационных листах, а дети — получить свои именные бэджи и какие-то яркие атрибуты участия в конференции (например, мы использовали на радость детям цветные футболки с символикой МГУ).

Размещение постеров на стендах.

Очень ответственный момент. Идеально — распределить номера стендов при регистрации (как и полагается на научных конференциях). Расположение стоек для стендов должно предусматривать возможности свободного общения около каждой представленной работы. Размещение материалов на стендах — задача сопровождающих наставников, привлекающих в этой работе детей на роль подсобной рабочей силы.

Экскурсии. Практические занятия ученых с детьми.

Эта часть программы, в отличие от взрослых конференций, является обязательной и выносится перед собственно стендовой сессией, чтобы дети в полной мере ощутили свое присутствие в настоящих научных лабораториях. Естественно, что выбирать для посещения детьми необходимо помещения, в которых исключается контакт детей с химическими и бактериологическими загрязнениями. В условиях НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ таким требованиям отвечали оптический кабинет и комнаты для современных ультра-микроскопов.

«Кофе-брейк» (организация чаепития).

Поскольку мероприятие с участием детей продолжается несколько часов, естественно обеспечить минимальную возможность участникам перекусить и выпить чашечку чая, тем более что процедура «кофе-брейк» - необходимый атрибут всех конференций.

Фото- и видеосъемка.

Чтобы иметь возможность проанализировать самим опыт работы и поделиться этим опытом с коллегами, необходимо позаботиться о проведении фото- и видеорегистрации хода мероприятия. Желательно видеосъемку проводить по заранее подготовленному сценарию с указанием оператору места съемки.

Стендовая сессия.

Ключевой момент конференции, требующий особого внимания. Дети, вошедшие в роль гостей Фестиваля науки, при этом - на правах исполнителей исследовательского

проекта, — охотно и заинтересованно дают около своих стендов пояснения о содержании и выполнении работы ученым и другим участникам конференции. Чтобы такое обсуждение проходило продуктивно и не слишком утомительно для детей, его продолжительность также должна уложиться в 20-30 мин. Для этого оргкомитет должен позаботиться, чтобы эксперты и члены жюри познакомились с проектами заранее, и распределить, к кому из исполнителей подойти и в какой очередности, чтобы никого не оставить без внимания.

Экскурсии и практические занятия с детьми

по программе конференции.

Тема 1. «Хищные растения». (к.б.н. О.П. Николаева).

В царстве растений существует уникальная группа – насекомоядные растения или, как их еще называют, растения-хищники. Почему же такое возможно, почему эти растения избрали такой неординарный способ питания – ловлю и поедание живой добычи? Все дело в условиях местообитания, в бедности почвы основными макроэлементами – азотом и фосфором, без которых растения не могут расти и развиваться.

Один из ярких примеров – росянка. Большинство тропических видов, да и наших росянок растут на болотах, на торфянистых почвах, с минимальным содержанием питательных веществ. Избыток влаги, солнца, большое количество насекомых привело к тому, что листья росянок покрылись волосками, производящими капельки «росы». Эти капельки липкие и содержат набор пищеварительных ферментов. Насекомые садятся на листья росянки чтобы напиться, но приклеиваются и перевариваются растением в таком наружном «желудке». Аналогично росянкам устроены жирянки. Их листья также покрыты большим количеством мельчайших волосков, производящих пищеварительные ферменты.

А вот гелиамфоры, непентесы, саррацении и цефалотусы пошли по-другому пути. Эти растения также растут на скудных почвах и вынуждены были видоизменить часть своих листьев в ловушки, по форме напоминающие кувшины. Для привлечения насекомых у гелиамфор, например, имеется нектарная ложка, нависающая над кувшином, причем нектар выделяется на ее нижней части. Голодный муравей пытается добраться до нектара и, не удержавшись на внутренней поверхности ложки, падает в кувшин, где благополучно переваривается ферментами. У непентесов нектар выделяется по краю ободка кувшина, а внутренняя поверхность кувшина очень гладкая. На дне же кувшина находится большое количество «пищеварительного сока». Насекомые, польстившиеся на бесплатное угощение, падают в кувшин и уже не могут подняться по его гладким стенкам на поверхность. Они тонут в соке, перевариваются и усваиваются растением. Аналогично устроены кувшины цефалотусов. У двух последних растений крышечки над кувшинами препятствуют попаданию в них воды, чтобы дождь не разбавлял концентрацию ферментов и не мешал активному перевариванию насекомых.

Еще одно интересное растение – саррацения. Большинство этих растений имеют вертикальные ловчие кувшины сильно суживающиеся внизу и покрытые изнутри острыми и жесткими волосками. Эти волоски не препятствуют скольжению насекомого вниз, но не дают ему выбраться из кувшина вверх, превращаясь в острые иглы. В самой нижней узкой части кувшина находится пищеварительный сок. Среди саррацений имеется один очень интересный вид – Саррацения пситтацина- с горизонтальными кувшинами. Она растет на проточных болотах и ее кувшины могут находиться какое-то время под водой. Так вот в такой ситуации в кувшины могут попадать не только личинки насекомых, но и головастики и даже мальки рыб, становясь добычей растения!

И последнее, наверное, самое интересное насекомоядное растение – Венерина мухоловка. Листовая пластинка этого растения имеет на конце ловушку, состоящую из двух половинок, которые способны захлопываться, при попадании насекомого. По краям ловушки имеются зубчики, образующие при смыкании замок, чтобы насекомое не могло выбраться. А вот внутри ловушки расположены чувствительные волоски, которые и запускают механизм захлопывания. Самое интересное то, что переваривание начинается только при попадании в ловушку живого насекомого, которое возится, пытаясь вырваться на волю и стимулирует таким образом рост клеток, вырабатывающих пищеварительные ферменты. Этому тоже есть объяснение – ведь в природе в ловушку могут попадать и не съедобные вещи, например, палочки, травинки, листики других растений. Ловушка, конечно, захлопнется, но растение не будет тратить силы и вырабатывать пищеварительный сок, чтобы переварить этот мусор! Вот поэтому никогда не нужно пытаться накормить мухоловку мясом, колбасой или сосиской – растение не будет переваривать такое «угощение», ловушка просто почернеет и сгниет, а может погибнуть и все растение целиком! При попадании живого насекомого в ловушку процесс его переваривания занимает примерно 10 дней. После этого ловушка раскрывается и в ней остается только хитиновый скелет насекомого. Эти остатки смывает дождь или сдувает ветер и растение вновь готово к ловле новой добычи.

План занятия с детьми:

- Показали детям как выглядит росянка и жирянка. Обратили внимание, что на листьях находятся прилипшие насекомые. Разрешили аккуратно потрогать листики, чтобы понять, почему насекомые к ним прилипают. После занятия дети тщательно вымыли руки.
- Показали детям как выглядят непентес, саррацения и цефалотус. Ребята потрогали и заглянули в кувшины непентеса, увидели там пищеварительную жидкость и полупереваренных насекомых.
- Затем показали как устроена мухоловка и продемонстрировали, как она захватывает муху, захлопывая ловушку. Разрешили детям подергать за ниточку, за которую была привязана мертвая муха, чтобы имитировать поведение живого насекомого и запустить процесс переваривания. Дали возможность одному ребенку самому покормить мухоловку мухой.

Тема 2. «Знакомство с современными микроскопами». (д.б.н. И.И. Киреев).

Во время экскурсии в Центр микроскопии сверхвысокого разрешения д.б.н. И.И. Киреев рассказал о физических основах флуоресцентной микроскопии и продемонстрировал работу современных приборов в режимах прижизненных наблюдений и 3D-микроскопии. Посетители познакомились с научными проектами, выполняемыми сотрудниками и пользователями Центра с помощью микроскопа Eclipse Ti-E N-sim/N-STORM (фирмы Nikon):

- Изучением трехмерной структуры живых клеток;
- Прижизненными наблюдениями за поведением различных частей внутри клеток.
- Изучением структурной организации генома.

Дети очень заинтересованно и оживленно обсуждали с ученым, почему двигается живая клетка, как устроена ДНК и как она помещается в клетке, как образуются хромосомы

Тема 3. «Периодические химические реакции». (к.б.н. А.А. Пантелеева).

Поговорили с детьми, что такое химическая реакция, где мы можем наблюдать химические реакции? Примеры химических реакций в быту: гашение соды уксусом, обработка раны перекисью водорода, горение, образование ржавчины и накипи и т.д.

Затем была продемонстрирована одна из самых красивых и сложных химических реакций, которую нельзя увидеть в природе. Эта автоколебательная реакция Бриггса-Раушера или «йодные часы».

При взаимодействии [пероксида водорода](#), [йодноватой кислоты](#), [сульфата марганца \(II\)](#), [серной](#) и [малоновой кислот](#) и [крахмала](#) возникает колебательная реакция с переходами бесцветный — золотой — синий.

Для этого заранее было приготовлено 3 раствора:

- Раствор А. 100 мл 30% перекиси водорода в [мерной колбе](#) довести объём до 250 мл дистиллированной водой.
- Раствор Б. 1,1 мл концентрированной H_2SO_4 смешать с 50 мл воды и растворить в этом растворе 3,52 г йодноватой кислоты $HIО_3$, затем довести объём раствора до 250 мл дистиллированной водой.
- Раствор В. При нагреве растворить в 20 мл дистиллированной воды 0,08 г крахмала, 3,9 г малоновой кислоты ($CH_2(COOH)_2$) и 0,85 г сульфата марганца (II), после охлаждения довести объём в мерной колбе до 100 мл.

Все три исходных раствора бесцветные. В стакан наливали 100 мл раствора Б, затем по 100 мл раствора А и В. Наблюдала изменения цвета.

В течение нескольких минут происходило изменение цвета раствора от бесцветного до золотого и синего и обратно. Цвет раствора в каждый момент реакции определялся концентрацией соединений йода и йодокрахмального комплекса.

Примеры представленных проектов:

Название проекта, авторы	Аннотация
«Лимон и его свойства». Снурницына Ю. М., Пучкова Анна.	Вырастили лимон, познакомились с его свойствами. Исследование проводилось дома и в ГБОУ Лицей №1501 (СП188) г. Москвы на занятиях проектной деятельности
«Изготовление ароматического масла из выращенной герани». Гимназия «Эллада». Симонова И.Б., Бережной Д.С., Ануфриева Ариадна, Бахтина Дарья, Королёва София, Кравчук Арсений, Шарпаев Григорий.	Выясняли, каким образом можно получить ароматическое масло из цветка герани. Исследование проводилось с помощью анализа литературы, поиска информации и эксперимента в ОАНО Гимназия «Эллада», 4 класс,
«Как измерить массу воздуха?»	Изучали способы определения массы воздуха путем изучения литературы и материалов сайтов по данной теме, а также

<p>Казакова Ю. В., Казаков Богуслав.</p>	<p>проведения наблюдений, опытов и расчётов на базе кабинета физики ГБОУ Школа № 1862.</p>
<p>«Магия ароматов или как создать собственные духи». Круг Л.И., Журавлева Алина.</p>	<p>На базе ГБОУ Школа №1474 создали собственные духи, не используя при этом веществ, которые могут негативно воздействовать на кожу, высушивая ее или вызывая аллергию. Попробовали несколько оригинальных рецептов. Например, духи «Соня»: 5 капель масла сандалового дерева, 2 капли кипариса, по 3 капли мускатного шалфея, мирта и бергамота, по 1 капле мяты перечной и лимона. Убедились, что самостоятельно изготовленные духи значительно дешевле парфюмерных товаров из магазина.</p>
<p>«Огород на подоконнике». Капустина Н. В., Гоглев Владислав, Андрианов Ефим, Гуридова Дарья, Староверов Илья, Плешканева Виктория, Трутнева Мария, Павлова Анастасия.</p>	<p>На базе ГОУ ЦО «МЭШ» научились проращивать семена и выращивать культурные растения на подоконнике. По ходу дела ознакомились с методиками выращивания культурных растений и получения проростков в условиях школы и дома; выяснили, какими полезными свойствами они обладают; научились получать проростки и выращивать растения на подоконнике в короткие сроки; оформили брошюру с результатами исследований.</p>
<p>«Мониторинг кислотности осадков в районе Лианозово и их влияние на окружающую среду». Манохина И.Н., Шушковская А.И., Демьянова Софья, Попова Елена.</p>	<p>Исследования проводили на базе школы №1449. Изучили литературные источники информации и интернет-ресурсы по проблеме «кислотных дождей»: историю вопроса, рН, причины и последствия кислотных осадков; литературу по изучению материалов и сплавов, из которых сделаны промышленные сооружения и памятники архитектуры. Решили следующие задачи: Провели мониторинг кислотности осадков (дождя и снега) по сезонам. Экспериментально изучили физические свойства кислотных осадков (наблюдения над температурой кипения, остывания, процессом замерзания). Поставили серию экспериментов по изучению воздействия кислотных осадков на металл, кирпич, дерево и мрамор. Поставили серию экспериментов по изучению прорастания семян в условиях различной кислотности среды и изменения состояния комнатных растений в зависимости от кислотности среды. Разработали рекомендации по оптимальной кислотности среды для исследуемых растений. Представили результаты своей деятельности в виде папки, буклета и презентации.</p>
<p>«Ах, картошка, картошка!» Козлова Н.А., Бочкарева Дарья.</p>	<p>Изучали литературу о картошке. На личном подсобном участке в селе Архангельском проводили наблюдения и эксперименты с картофелем. На занятиях в ГБОУ Школа №904 проводили опросы детей.</p>
<p>«Удивительный мир упаковки». Щербакова Н.С., Сорочкина Е.В., Кольовска А.</p>	<p>3 детей 11 лет (участники кружка «Умные игрушки» при школа № 1694 «Ясенево») изучили возможности вторичного использования упаковок на примере упаковки молока в пакетах. Изготовили кормушки для птиц.</p>

	Придумали, как делать новогодние игрушки, которые украсят школьную ёлку, из необычного «молочного» картона с тонким слоем фольги.
«Палеонтологическое исследование: классификация ископаемых». ЦНО во имя Прп. Серафима Саровского. <i>Киселев Б.А., Зеленина И.Ю., Минакова Н.А., Пономаренко Д.С., Шарикова А.И., Киселева Василиса.</i>	Девочка 9 лет приобрела личный опыт исследовательской деятельности. Чтобы собрать, изучить и классифицировать свою коллекцию палеонтологических сокровищ ученице НОЧУ «Православный Центр непрерывного образования во имя прп. Серафима Саровского» пришлось познакомиться с работой Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского РАН, Палеонтологического музея им. Ю.А. Орлова РАН и Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН.
«В поисках исчезнувших миров». <i>Пронский И.Е., Пронская Е.В., Миронова Е.В., Наугольных С.В., Пронский Глеб</i>	Автор 9 лет, ученик «Гимназии № 1565 «Свиблово» (подразделение 1098) собирал окаменелости в Гжельском карьере, проводил техническую и научную обработку образцов, оформил наглядный материал. Находки опубликованы на портале «Аммонит.ру» и сайте «Палеометро.ру» (фото №№ 15-18). Для одноклассников автор подготовил и провел серию докладов и запланировал коллективный выезд в близлежащее местонахождение окаменелостей – Филевский парк (предварительная разведка проведена). Кроме того, часть находок из Гжельского карьера автор передал сотрудникам кафедры Общей геологии и геокартирования Российского государственного геологоразведочного университета им. С.Орджоникидзе для обновления экспозиции музея по местам проведения Подмосковной учебной практики студентов первого курса (фото № 19).
“Естественное возобновление дуба черешчатого и клена остролистного в природной среде Новогорского лесопарка”. <i>Садыков Т.Р., Садыкова Т.В., Садыков Дмитрий, Садыков Александр.</i>	Наблюдали всей семьей, что происходило в течение 1 года с 9 крупными дубами и 15 кленами на выбранном участке 30 x 30 м. Дети (дошкольник и первоклассник) проговаривали, что видят, а родители записывали и вели фотосъемку. Интересовало все: как выглядят семена дуба и клена при таянии снега, как появляются первые ростки и как выглядят уже облиственные молодые растения. Дети замечали и признаки повреждения листьев, а взрослые объясняли их причины.
«Лес – Большой Дом». <i>Соломаха М.Д., Шереметова Т.П., Нечушкина Т.А., Соломаха Ирина, Шереметова Мария, Шереметова Варвара.</i>	Дошкольницы от 3,5 до 6 лет в условиях семейных детских садов знакомились с лесом как общим домом для растений и животных на примере природного заказника «Долина реки Сетунь». На экскурсии дети отыскивали в лесу ранее изученные растения (сосна, ель, лиственница, береза, клен, дуб, рябина, орешник, боярышник, кислица, земляника, крапива, сныть), определяли на каком «этаже леса» они произрастают. Взрослые беседовали с детьми, какими живыми

	<p>существами – лесными жителями могут быть заселены эти растения? Чем эти растения и животные связаны друг с другом? Дети собирали опавшие плоды и ветви с хвойных деревьев: сосны, ели, лиственницы, а дома разбирались: чем они схожи и чем различаются. Самый большой интерес, можно сказать восторг, у детей вызвали наблюдения за живыми обитателями леса: белками, птицами и различными насекомыми. Видели, как белка ела мухомор! Дома провели эксперимент: нагрели пробу лесной почвы и увидели, как много из нее появилось всяких мелких существ. Из бесед с взрослыми дошкольники поняли, что всем обитателям леса отдельно друг от друга им не прожить. И все они зависят от растительного мира леса.</p>
<p>«Неньютоновские жидкости».</p> <p><i>Манаенкова И.Г., Волконовский Алексей</i></p>	<p>Ученик 5 кл «Школы № 1862» изучал свойства неньютоновской жидкости. Неньютоновскими, или аномальными, называют жидкости, течение которых не подчиняется закону Ньютона. При медленном воздействии они ведут себя как обычные жидкости, а если на них воздействовать резко, сильно, быстро - проявляют свойства, близкие к свойствам твердых тел. К неньютоновским жидкостям можно отнести буровые растворы, сточные грязи, масляные краски, зубную пасту, кровь, жидкое мыло, зыбучие пески, болота, кровь и др. - вязкой жидкости, подчиняющейся в своём течении закону вязкого трения Ньютона. Основные эксперименты проводились с неньютоновскими жидкостями, которые можно получить в домашних условиях. В результате была получена неньютоновская жидкость из крахмала и воды и получен слайм (игрушка-лизун) из клея ПВА, воды и буры (тетрабората натрия), которая продается в аптеках. Получившееся вещество (хотя и не очень похоже на жидкость) имеет свойства неньютоновской жидкости: оставленное в покое оно медленно растекается как большая капля, а стоит взять его в руки и помять, становится упругим, как резина.</p>
<p>«Комплексный мониторинг ОЛианозовских прудов «Исследование почв и водных беспозвоночных».</p> <p><i>Скопина Н.В., Железнякова Ю.В.</i></p>	<p>5 учащихся 4 класса «В» ГБОУ СОШ № 1449 произвели заборы проб поверхностных почв, а также вод Лианозовских прудов, а также смогли количественно описать их, измерить, вычислить и сравнить, не ограничившись мониторингом лишь в «общих чертах», а приводя точную статистику конкретных видов организмов населяющих водную среду. В результате ребята пришли к выводу, что вода в пруду не является пригодной для купания, так как сильно загрязнена. Следует незамедлительно принять меры по очистке водоема, так как существует реальная угроза уничтожения животного мира прудов, существенное снижение качества воды.</p>
<p>«Деньги из воздуха».</p>	<p>Ученик 6 кл Гимназии №1565 «Свиблово» расчётным путём определил, что может существовать позитивный и экологический и,</p>

<p><i>Руденко Н.Д., Волкова Ю.С., Степанов М.В., Степанов Егор.</i></p>	<p>дополнительно, экономический эффект в том случае, если люди будут выпускать воздух из пустой использованной пищевой пластиковой тары, перед тем как выбросить её в мусор. Автор утверждает, что обращение с пустой пластиковой посудой — частный случай, небольшая составляющая общей проблемы. Общество должно поступательно двигаться в направлении развития культуры обращения с мусором, его переработки, бережного отношения к окружающей среде.</p>
<p>«Тайная жизнь муравьиной семьи».</p> <p><i>Бардаева Л.А., Щорс Петр.</i></p>	<p>Четвероклассник СОШ №1883 «Бутово» исследовал участок расселения муравьиной семьи рядом с дачей в сосновом лесу недалеко от станции Тучково. Построил карту расположения муравейников и кормовых троп, обобщил результаты своих наблюдений в таблице. Автор проверил на опыте, как устроен муравьиный мир, какие в нем занятия и порядки. Выяснил, что муравейники, участвовавшие в опыте, населены рыжими лесными муравьями. Что муравьи строят кормовые, комбинированные и обменные дороги. Исследовал механизмы распространения информационных потоков в муравьиной семье, подсчитал скорость создания временных кормовых дорог, наблюдал за способами добычи пищи, защиты и нападения от чужаков. Автор понял, что в таком сложном и многогранном явлении как муравьиная семья таится много тайн и загадок, на которые ученым еще только предстоит найти ответы..</p>

ФОТОАЛЬБОМ:









13. С ЧЕГО НАЧАТЬ?

Дома, на прогулке, на летнем отдыхе и даже в рамках научной конференции можно, приложив некоторое усилие, привлечь внимание детей к тому, что жизнь мира природы подчиняется своим законам, которые можно понять, если правильно наблюдать за тем, что происходит вокруг. Еще интереснее, самому вызвать определенные изменения в природном явлении (конечно, не разрушительное для него!), предсказать, что должно получиться, и проверить, так ли это на самом деле. На сайте «Ученые – детям» НИИ ФХБ имени А.Н.Белозерского МГУ имени М.В.Ломоносова [<http://kids.genebee.msu.su>] можно познакомиться с некоторыми примерами такой работы и попробовать свои силы, выполнив вместе с детьми младшего возраста интересное исследование, доступное им по возрасту и способностям.

Очень важно в ходе исследования ненавязчиво и в доступной форме помогать детям усваивать следующие представления о природе:

- Все живые существа (в том числе и люди), чтобы быть живыми и здоровыми, должны использовать природные ресурсы по законам природы.
- В дикой природе отходы жизнедеятельности одних организмов перерабатываются другими организмами до состояния природных ресурсов.
- Живая природа существует как единое целое и включает в себя великое множество разнообразных видов живых существ, среди которых нет плохих и хороших, правильных и неправильных.
- Человек – особенный вид живых существ, который поддерживая свою жизнь по законам природы, использует природные ресурсы, чтобы создавать искусственную материальную среду: личные вещи и предметы быта, орудия труда, дома, дороги, разнообразные машины и механизмы.

- Помимо искусственной материальной среды человек создает среду информационную, передавая другим людям свои знания и представления с помощью речи, рисунков, жестов, музыки и т.д.
- Законы природы не подвластны воле человека и не поддаются на уговоры и приказания.

Семейные коллективы могут выполнить с участием детей до 12 лет проекты по экологическому мониторингу природной среды с помощью методов биоиндикации.

Например:

- Оценить пригодность для жизни растений почвы на разных участках доступной для ребенка территории. Одинаковые сосуды (емкости из-под кока-колы с обрезанным верхом) заполнить почвой, взятой с исследуемых участков (например, глина из соседнего карьера, песок из песочницы, земля с дачной грядки). Посадить одинаковые растения. Поместить в одинаковые условия. Обеспечить одинаковый уход. Следить за судьбой растений. Описать (сфотографировать, зарисовать) и обсудить результат.
- То же самое сделать, оценив прорастание семян кресс-салата.
- Оценить здоровье окружающей природной среды по степени нарушения симметрии листьев березы (детали методики можно найти на сайте «Ученые – детям» по адресу: [<http://kids.genebee.msu.ru>]).
- Исследовать степень заселенности почвы мелкими обитателями. С этой целью извлечь из образцов почвы, взятых на разных участках доступной для ребенка территории, мелких обитателей. Набрать в сосуд из-под кока-колы почву с грядки, из песочницы, из-под куста живой изгороди и т.д., перевернуть сосуд горлышком в прозрачную чашку (например, обрезанное на высоту 10 см дно другой емкости) и нагреть дно перевернутого сосуда (например, с помощью настольной лампы). Обсудить с детьми, откуда взялись в нижнем (обрезанном) сосуде мелкие существа, попытаться определить их названия и обязательно вернуть эти существа домой: на грядку или под куст.

Также можно выполнить с участием детей до 12 лет проекты по таким тематическим направлениям:

«*Живая аптека*». Изучить, где на доступной для ребенка территории (в лесу, на лугу, на дачном участке) растут лекарственные растения. Вместе собрать и обработать лекарственные растения. Описать, какие части растений можно использовать и от каких болезней? Как лечить членов своей семьи с помощью лекарственных трав? Вырастить лекарственные растения в доме (каланхоэ, алоэ, красулу толстянку, традесканцию, бриофиллум, календулу, мяту).

«*А у нас во дворе*». Во дворе есть природные объекты: деревья, кустарники, травы, цветы, насекомые, животные и птицы. Хорошо бы, чтобы ребенок их узнавал и интересовался их жизнью и судьбой. Интересно выяснить вместе с ребенком, какие природные объекты живут в вашем дворе по воле человека, поинтересоваться, кто эти люди? Насекомые и птицы (во многих дворах и крыс можно увидеть иногда) появляются сами по себе. Хотя – птиц можно привлечь птичьими домиками. Есть ли они в вашем дворе? Наверное, кто-то из соседей (а быть может и вы сами) развешивает зимой кормушки для птиц и подсыпает туда корм. Есть ли поблизости от вашего двора место для выгула собак? Или хозяева выводят своих питомцев, куда глаза глядят? По-настоящему рукотворные объекты во дворе – скамейки, детские и спортивные площадки, места для сбора мусора. Кто и как ими пользуется?

Нравятся ли они вам? Кто содержит их в порядке? Хорошо или плохо? С кем вы дружите в своем дворе? Что вы знаете о своих соседях? И т.д.

«Вода в доме». Изучить вместе с ребенком места в доме, где нужно использовать воду (кухня, ванная, туалет, поилка у птиц, домашние растения, аквариум). Выяснить, откуда и как вода попадает в дом, сколько ее нужно для той или другой цели и нужно ли воду предварительно готовить для использования. На какие домашние нужды используется вода, на что ее тратится больше всего и откуда берется вода в доме, как дома следить за чистотой воды. Приготовить несколько сосудов с чистой и загрязненной (песком, тушью, мусором) водой, предложить ребенку оценить качество воды. Попробовать вместе с ребенком очистить воду: отцедить крупный мусор, осадить песок, отфильтровать (например, через слой ваты на дне воронки). Познакомиться с работой домашнего очистителя воды, если он есть. Оформить результаты наблюдений и исследований в виде альбома с фотографиями, рисунками, таблицами и текстами.

«Мальши и взрослые». Организовать наблюдение за развитием мальков в аквариуме, котят, щенят или птенцов (что окажется возможным). Описать, зарисовать, сфотографировать, как изменяется форма организмов при развитии? Как и когда мальши становятся похожими на родителей?

«Запасы». Изучить вместе с ребенком, какие хранятся в доме запасы пищи и в каких условиях. Описать вредителей домашних запасов и способы борьбы с ними. Изучить, как оценивать, не испортились ли запасы. Описать судьбу испорченных запасов.

«Идем по плану». Составить вместе с ребенком план квартиры, а также карту-схему микрорайона и дачного участка. Обозначить на этих схемах места общего пользования и свою комнату, магазин, почту, детскую площадку, поликлинику и детский сад или школу. Изучить план посадки деревьев и кустарников на территории. Выяснить, какие правила помогают всем жить дружно в семье? В детском саду или школе? В микрорайоне?

«Упаковки». Собрать вместе с ребенком коллекцию разных упаковок. Описать их судьбу после первичного использования. Придумать вместе, как дать упаковкам вторую жизнь. Составить коллекцию таких вещей. Описать судьбу новых вещей, сфотографировать их и зарисовать.

Организация исследовательской проектной деятельности с детьми.

Исследование природы вместе с детьми предполагает несколько этапов:

- Подготовительный. Изучается литература. Собирают предварительные данные об интересующем объекте. Подбираются методики и необходимое оборудование. Дети заводят дневники.
- Экспериментальный. Проводятся системные наблюдения и сбор информации. Обрабатываются данные, составляются таблицы, строятся диаграммы и графики, оформляются рисунки.
- Аналитический. Выявляются причинно-следственные связи и закономерности, формулируются проблемы, составляются рекомендации и предложения.
- Отчетный. Составляется окончательный отчет по теме исследования, включающий обоснование актуальности темы; формулирование целей и задач;

литературный обзор; описание методик исследования и хода эксперимента; иллюстрация основных положений работы таблицами, чертежами графиками, рисунками, фотографиями; выводы и предложения по работе; список литературы.

- Информационный. Ознакомление общественности с итогами работы: коллектива школы; местного население; органов власти; СМИ и т.д. Представление итогов работы на выставки, конкурсы, конференции.

Важным моментом в привлечении детей к исследованиям природы вместе с взрослыми является организация такой деятельности в форме конкретных проектов. Работа над проектом предполагает привлечение ребенка к планированию деятельности, разумной оценке доступных ресурсов для осуществления намеченных планов, анализу полученных результатов и представлению их в завершённом виде: отчета, публикации, заявки на конкурс и т.д. В зависимости от возраста и уровня развития ребенка, принимающего участие в проекте, старший представляет ему большую или меньшую самостоятельность. Проектная исследовательская деятельность вошла в нашу жизнь не так давно. Организация исследований природы вместе с детьми в форме проекта требует дополнительных усилий со стороны наставника, однако, эти усилия окупаются рядом положительных свойств этой формы работы.

Особенности проектной деятельности:

- Четкое определение целей и задач.
- Тщательное планирование масштабов и последовательности взаимосвязанных действий.
- Ограниченность во времени определенным началом и концом.
- Взвешенная оценка доступности необходимых ресурсов при планировании и эффективности их использования по ходу работы.
- Создание рабочей группы проекта, разумное распределение обязанностей в ней и целенаправленное управление объединением и координацией усилий группы.

Проектное управление зародилось в середине XX в. и в настоящее время представляет собой развитую дисциплину, широко представленную в сети Интернет. Процесс разработки проекта начинается с осмысления и осознания его необходимости и основной идеи. Затем следует этап планирования: разрабатываются основные события проекта, формулируются задачи и их взаимодействия. Основная цель планирования – построение модели реализации проекта с учетом необходимости уложиться в определенные сроки с минимальной стоимостью и надлежащим качеством. Очевидно, что даже старшим детям здесь понадобится серьезное участие взрослых. Затем следует подбор команды и поиск ресурсов. Нередко на этой стадии успех приносит оформление заявок на грантовую поддержку на конкурсной основе по целевым программам или из соответствующих Фондов.

Успешная работа на проектной основе приносит участникам массу положительных эмоций ощущением достижения цели после преодоления всех трудностей, а в наиболее удачных случаях – завоеванием конкурсных наград и призов. Учебные исследовательские проекты не обязательно должны включать в полном объеме все элементы полноценного исследовательского проекта, а вполне могут в зависимости от вкусов и возможностей наставника, интересов детей и доступных ресурсов решать те или иные проектные задачи в ограниченных масштабах.

В конце прошлого века в подмосковном академгородке Пущино смешанные творческие коллективы ученых и школьников выполнили несколько десятков конкретных проектов по экологическому мониторингу и улучшению окружающей среды, общей целью которых была реализация идеи – напрямую прививать детям и подросткам навыки

экологической культуры в процессе совместной работы с экологически грамотными наставниками. Автором этой эколого-образовательной концепции был д.ф.-м.н. К.Б.Асланиди – создатель и бессменный руководитель «Лаборатории оптимизации природопользования» (ЛОП). Существенно отметить, что все программы и проекты ЛОП выполнялись в конце прошлого века при соблюдении уникального условия – в режиме самофинансирования с полностью открытой для всех участников финансовой отчетностью.

Проект ЛОП «Мальши и няньки» 1995 г.

Проект был задуман с целью продемонстрировать администрации, педагогам и общественности г.Пушино, как организовать работу с детьми, чтобы не пропадали без дела ни материально-техническая база, ни информационно-культурный потенциал Лаборатории. Предполагалось также решить более локальную конкретную задачу: вовлечь различные группы и объединения, а также частных лиц в работу по восстановлению с помощью детей приходящей в упадок материально-технической базы Лаборатории - единственной структуры в культурном пространстве Пушино, выполнявшей функции станции юных натуралистов.

В июле 1995 г. в итоге многочисленных поездок в Москву и переговоров с попытками найти финансовую поддержку было раздано 14 комплектов книг («Экологическая азбука» и «Вместе со всей планетой») и достигнуты договоренности о возможностях частичного финансирования в августе работ в рамках проекта «Мальши и няньки» (подготовка школьников к эколого-образовательной работе с дошкольниками) с Минобразования РФ и фондом ИСАР. Кроме того были проведены необходимые согласования с представителями администрации г. Пушино, затем подготовлены, надлежащим образом оформлены и представлены в соответствующие организации необходимые документы.

Всего в работе по проекту «Мальши и няньки» на базе Лаборатории оптимизации природопользования в г.Пушино летом 1995 г. приняли участие более 60 человек:

- представители местной администрации, включая Главу администрации, работников бухгалтерии городской администрации, старшего методиста отдела муниципальных дошкольных учреждений;
- работники детских садов города (воспитатели и методисты);
- научные сотрудники пушинских институтов;
- студенты и аспиранты;
- пенсионеры;
- родители;
- волонтеры из Москвы;
- пушинские школьники с 1-го по 10-й класс;
- воспитанники детских садов;
- малыши из соседних с Лабораторией домов.

Средства, выделенные Минобразования РФ (9,8 млн. руб.) и ИСАР (\$300), были израсходованы на трехразовое питание (2-й завтрак, обед и полдник) детей-участников школы (20 человек) в течение трех недель, приобретение канцелярских и хозяйственных товаров для работы детей в Лаборатории, приобретение кормов для животных, организацию экскурсии для детей в Приокский заповедник и поездки в Москву в Минэкологии РФ на презентацию «Экологической азбуки», подарки детям и заключительный праздничный ужин.

Младшие школьники под руководством опытных старшеклассниц выполнили и успешно защитили 4 проекта: «Помощь детским садам»; «Восстановление оранжереи»; «Лабораторный практикум»; «Полевой практикум». Все проекты решали общую

исследовательскую задачу: подбор и разработку сценариев игр и занятий с малышами для усвоения ими «Экологической азбуки», – и общую практическую задачу: возвращение ЛОП в состояние, позволяющее заниматься с детьми.

Каждый день с 9 утра до 19 был расписан по часам, где лекции и беседы сменялись практической работой, самостоятельными занятиями, отдыхом, выходами «в поле» (в лес, на реку, в магазин, в детские сады и т.д.). Кроме того, в соответствии с Главной Организационной Парадигмой Лаборатории К.Б. Асланиди все участники знали, сколько у нас есть средств и на что мы планируем их тратить, и с чрезвычайным энтузиазмом оптимизировали использование имеющихся ресурсов.

Все, что дети могли делать сами, они делали сами:

- закупали продукты для 2-го завтрака и полдника (обедать ходили все вместе в кафе), накрывали стол к чаю, мыли посуду;
- ухаживали за животными и растениями в учебном центре Лаборатории, убрали помещение;
- мастерили и чинили приспособления для ухода за животными;
- собирали растения и семена на корм животным;
- мастерили учебные пособия для малышей;
- принимали экскурсии малышей из детских садов;
- проводили занятия по «Экологической азбуке» для малышей из соседних домов;
- изучали «Экологическую азбуку» (на время школы каждый участник получил свой экземпляр из библиотеки Лаборатории);
- вели дневниковые записи.

В результате общими усилиями привели в порядок вольеры с птицами, почистили аквариумы, восстановили коллекцию растений в оранжерее, изготовили новые макеты и рисунки для экологических занятий с малышами. Между делом младшие школьники за три недели сами не заметили как изучили «Экологическую азбуку» (165 страниц), 25 томов отчетов Лаборатории, 6 двухчасовых видеокассет из истории Лаборатории...

Участники проекта «**Полевой практикум**» летней школы–лагеря «Малыши и няньки» в течение 2 недель исследовали участок берега реки Оки на разнообразие видов флоры и фауны и на качество воды (рН, жесткость, содержание нитратов, нитритов, бактерий). Работа над проектом занимала ежедневно по 1,5 -2 ч, в результате чего, работая на определенной территории, ребята ежедневно наблюдали за жизнью птиц, насекомых, растений. Каждый день выполнялась определенная задача, результаты которой тщательно записывались и анализировались. В ходе работы было произведено исследование качества воды. Пробы брали из двух, впадающих в Оку ручьев, проточной воды с середины реки и прибрежных вод. Ребята учились пользоваться аква- и бакточками. Каждый взял себе на исследование определенную точку и самостоятельно совершил работу. Была исследована также растительность прибрежной зоны Оки, собраны все виды растений, находящихся на данном участке, т.е. около 30 наименований. Ребята учились определять названия растений. Большинство из них было внесено в собранный гербарий. Параллельно рассматривали разные виды листьев и лепестков растений в микроскоп, который стал неизменным спутником группы при работе на природе. Изучили и животный мир поймы Оки : он оказался разнообразен различными видами бабочек, в определении которых ребятам помогал к.ф.-м.н. Олег Алексеевич Морнев. Бабочки: капустница, белянка, лимонница, хвостатка березовая, голубянка Икар, боярышница. Кроме того был найден муравейник рыжих муравьев, где были обнаружены останки многоножки, большое разнообразие различных мошек и комаров, паук-сенокосец, кобылка, личинка в грибе

трутовике, стрекозы, лягушки, мыши. При определении *птиц* были обнаружены: трясогузки, зеленушки, соловей, овсянки, вороны, погonyш, кулики. Расспросив местных рыбаков, группа выяснила, что в Оке водится следующая рыба: окунь, плотва, лец, ротан, сом, сорога, щука, сазан.

Участники проекта «*Лабораторный практикум*» летней школы–лагеря «Мальши и няньки» научились дистиллировать и фильтровать загрязненную воду. Проводили такие лабораторные работы, как выделение чистой воды из раствора выпариванием, исследование индикаторов, создание невидимых чернил из сульфата железа. За время работы в небольшой группе установились теплые дружеские отношения. Ребята научились ухаживать за животными в Лаборатории, наблюдать за жизнью диких животных, определять качество воды, проводить некоторые лабораторные опыты, а главное, относиться с интересом ко всему живому, что обитает вокруг. 4 школьницы, участники проекта, проанализировали 12 проб с помощью бакточек и сравнили степень бактериального загрязнения (от 0 до 3) разных точек ЛОП. Получили, что самые загрязненные места: поилка ворона Яши (он из любопытства постоянно опускает в воду, что попало), клетка неразлучников, пол в I витрине и стол для приготовления пищевых смесей птицам. Самые чистые места - витрина амадинок, вода из-под крана и рабочий стол в учебной комнате.

Группа кроме работы с бакточками подобрала необходимое оборудование и провела следующие опыты:

- = выпаривание соли,
- = перемешивание земли с помощью червей,
- = фильтрация,
- = изготовление лупы из капли воды,
- = микроскопические наблюдения срезов растений и планктона.

Из ресурсов Лаборатории использовалась, в основном, книга Дж.Ван Клива «200 экспериментов», а также лабораторное оборудование: штатив с кольцом, фарфоровая чашечка, измерительный стаканчик, свечка, спички, соль, бакточки, пакетики, фильтры, проволока, микроскоп, аквачеки, бинокляр, предметные и покровные стекла, пинцеты, пипетка, мензурка. В результате выполнения проекта был сделан вывод, что с помощью подобранного и проверенного оборудования можно, по мнению исполнителей проекта, проводить занятия с воспитанниками детских садов по следующим разделам 1 Уровня «Экологической Азбуки»: аквариум, болезни, банки и бутылки, вода, город, грязь, дерево, дом, дым, жвачка, живое и неживое, инженеры, инструменты, лампочка, лекарство, листья, машины, микробы, насекомые, почва, природа, ракушки и рыбки, растения, свет, солнце, труд, ученые, фотоаппарат, хозяин, червяк, шалаш, шерсть, электричество, ягоды.

Все школьники и дошкольники, впервые приобщившиеся в августе 1995 года к работе Лаборатории, стали ее горячими сторонниками и готовы были сотрудничать с Лабораторией в любой форме: учебы, работы, клубного общения. Расширился круг единомышленников среди администрации и общественности Пущино. Лаборатория оптимизации природопользования еще раз подтвердила свое умение решать самые сложные проблемы на высоком профессиональном уровне, оперативно и эффективно. В ситуации с ограниченными ресурсами успех проекта был обеспечен оптимизацией использования возможностей всех деловых партнеров (Федерального министерства, благотворительного Фонда, муниципальных властей, научных сотрудников, волонтеров, педагогов, родителей, детей и подростков), четкой координацией взаимодействий между ними. Хорошее доброе дело, сдвинутое с мертвой точки совместными усилиями представителей разных групп населения при поддержке властных структур разных уровней, получило положительный отклик в городе (в том числе в виде устных предложений директоров двух школ о сотрудничестве). Дальнейшее развитие деятельности в этом направлении могло бы принести огромную пользу

и в плане поддержки ДОУ и школ, и в плане просветительской деятельности среди взрослого населения города, способствовать реальному повышению экологической культуры на местном уровне. Однако, увы! вплоть до конца 1997 г. на уровне г.Пуццино эта проблема так и осталась нерешенной. Информация о проекте «Малыши и няньки» была опубликована в 1995 г. журналом Юнеско «Сопнест», после чего оказалась востребованной Швейцарским банком педагогических инноваций, Индийским центром экологического образования, Японским отделением Фонда защиты дикой природы, бельгийскими, греческими, немецкими специалистами. Российская система образования так нас и не побеспокоила.

Конкурс «Человек на Земле»- 2010

Организаторы конкурса «Человек на Земле» пригласили меня в 2010 г. стать участником жюри конкурса, но сначала сочинить рекомендации для семейных коллективов, которые захотели бы принять участие в конкурсе по номинации «Первые шаги в экологии». Рекомендации (2 стр.) были в качестве приложения к условиям конкурса размещены в сети Интернет на сайте основного организатора конкурса – Некоммерческого партнерства «Содействие химическому и экологическому образованию». В итоге мне пришлось рассмотреть около 60 семейных проектов, поступивших из городов и сел примерно 30 регионов нашей страны, а также из Украины. Сделала я это с большим удовольствием, радуясь творческим находкам семей, как из маленьких поселков Удмуртии, Башкирии, Татарстана, Кировской и других областей, так и из больших городов.

Семья Шабалиных из села Азаново Медведевского района Республики Марий Эл: папа, мама, дочь Юлия 10 лет и сын Александр 8 лет, – представили в 2010 г. на конкурс «Человек на Земле» свой **проект «Изучение экологического состояния древостоя старого школьного парка»**. (04.09.2002г.). Семейный коллектив попытался изучить экологическое состояние парка для того, чтобы сохранить его как основную зелёную зону села Азаново, т.к. там отдыхают люди. Методы исследования: наблюдение, описание, определение видов деревьев, метод ключевых участков, элементы геоботанических описаний, фотографирование. Изучив все виды антропогенного воздействия на парк, коллектив пришел к выводу, что школьный парк находится в неудовлетворительном экологическом состоянии и если не принять срочно никаких мер по спасению, то парк может погибнуть. Материалы проекта обнародованы на научно-практической конференции школы. Составлено обращение к главе администрации Азановского сельского поселения с предложением организовать вывоз мусора с территории парка и оборудование места отдыха (ответа пока нет, т.к. происходит замена главы администрации). Часть работы по благоустройству могут взять на себя школьники.

Учащимися начальной школы-детский сад д.Вурманкасы в Чувашии совместно с учителями в течении апреля-августа 2010 года был разработан и реализован **проект «Живи, родник, во имя жизни...»** Проблема чистой пресной воды во всем мире стоит очень остро. На федеральном, республиканском, муниципальном уровнях стоит проблема обеспечения людей качественной питьевой водой. В связи с необдуманной ликвидацией колодцев в деревнях, частым выходом из строя водопровода иногда неделями жители деревни Вурманкасы и Ойкасы возят воду в бидонах на санках из одного единственного колодца. Жаркое лето 2010 года всех объединило вокруг проблемы воды. Творческий коллектив учителей и детей решил не допустить исчезновения так необходимых и незаменимых источников воды –родников, родников, которые из поколения в поколения хранили наши предки...Доказать необходимость сохранения природных источников воды и привлечь внимание учеников, родителей, жителей деревни к этой проблеме. Основные методы исследования-

- изучение истории местных родников со слов старожилів села;
- выбор родника для выполнения проекта;
- определение некоторых свойств воды;
- обсуждение схемы проекта;
- практическая реализация поставленных задач

В результате реализации проекта был обустроен родник недалеко от школы, который стал теперь местной достопримечательностью и дети стали называть его «наш родник»: этот родник восстановили, не дали ему исчезнуть совсем. Взрослые участники работы помогли осознать детям, что «дальнейшее развитие цивилизации может быть только в гармонии с природой, а не за счёт неё». Вслед за одним родником решили восстановить второй и третий, чтобы жители соседних деревень захотели спасти исчезающие родники, вслед за ними эту идею подхватит население других районов, затем всей республики, всей страны, а вместе любая проблема решается намного легче

Семья Коровяковских из поселка Крутой Лог Кировской обл.: мама, папа и дочь Карина, - с помощью учителя географии выполнили в 2010 г. **проект «Таинственная куколка»**. При уборке картофеля на огородах жителей поселка была обнаружена необычная куколка, а поскольку для правильной агротехники возделывания картофеля нужно знать влияние насекомых на его урожайность, было решено исследовать, какому насекомому принадлежит куколка и изучить особенности его жизнедеятельности. Основными методами исследования при выполнении проекта были интервью, социологический опрос, эксперимент, наблюдение, практикум, поисковый, аналитический. В результате выполнения проекта его участники узнали о крайне редко встречающейся бабочке Бражник Мертвая голова, которая обитает в Африке, на побережье Средиземного моря, но может совершать миграционные перелеты, особенно в жаркое лето, далеко на север Восточно-Европейской равнины. Из-за малой численности гусеницы не представляют большой опасности картофелю, тем более, что в холодные зимы они погибают и погибают в связи с опрыскиванием картофеля в борьбе с колорадским жуком. Эта бабочка является хорошим опылителем растений. Специальных методов борьбы с данным насекомым не требуется. О результатах работы его участники информировали жителей поселка, решив в дальнейшем проводить наблюдения за появлением этой бабочки, а в случае появления за ее развитием и примерной численностью.

Ольга Пахомова, четвероклассница из г.Похвистнево Самарской области, вместе с мамой и бабушкой выполнили в 2009-2010 г.г. **проект «Исследование жизни деревенской ласточки»**, в котором сравниваются детские наблюдения и описание жизни ласточек в книгах с целью найти ответ на вопрос, почему численность ласточек год от года сокращается, и придумать пути решения данной проблемы.

Оля Реутова из г. Измаила (Одесская область, Украина) вместе со всей семьей представили на конкурс «Человек на Земле» **проект: «Экологический мониторинг состояния почвы с помощью биологического тестирования: Оценка степени загрязнённости почвы по прорастанию семян кресс-салата»**. Для проведения экологического мониторинга были взяты 8 проб почвы из разных точек города. Пробы были очищены от мусора и камешков, в одинаковое количество почвы из каждой пробы Оленька поместила одинаковое количество семян кресс-салата (по 50 шт. в каждую) и стала наблюдать за прорастанием и развитием ростков. Свои наблюдения заносила в таблицу (конечно же, с помощью взрослых). В итоге мама и папа сделали вывод, что интерес к исследованию окружающего мира, который у Оленьки был и раньше, теперь стал еще глубже. Теперь её заинтересовал природный состав и природный порядок вещей: как создавала природа все вокруг, как человек своей деятельностью изменил природу, как это повлияло на каждого из нас, как вернуть всё так, чтобы не навредить никому? Благодаря проведенному эксперименту Оленька приобрела личный опыт в изучении окружающего

мира и природных явлений, у неё возник интерес к дальнейшему изучению законов природы. Это и является главным результатом исследования.

Семейный коллектив из с.Шида Красноярского края выполнил **проект «Где «живут» полезные продукты»** по исследованию проблемы сохранения и использования в здоровом питании натуральных продуктов.

Основные методы исследования:

- изучение мест хранения продуктов;
- наблюдения за качеством сохраняемых продуктов;
- изучение условий хранения продуктов разных групп;
- эксперимент по сохранению молока в разных температурных условиях.

В ходе работы над проектом ребята исследовали места хранения продуктов разных групп, на собственном опыте убедились в том, что для хранения разных продуктов питания необходимы разные помещения и условия. Из опыта старших членов семьи и литературы узнали, каким образом продукты сохранялись до появления холодильников и морозильных камер.

Многие дни дети могут получить навыки исследовательской работы, в том числе в форме проектной деятельности, в учреждениях дополнительного образования, а также под руководством педагогов дополнительного образования в своих школах. Например, в учебных группах московского Дома научно-технического творчества молодежи [www.DNTTM.RU] под руководством опытных педагогов и специалистов дети получают углубленные знания по выбранным направлениям, знакомятся с методами научных исследований, участвуют в учебно-исследовательских экспедициях в различные уголки нашей страны.

В 2007 г. было создано Общероссийское общественное Движение творческих педагогов «Исследователь». На настоящее время созданы и работают региональные отделения Движения в 55 субъектах Российской Федерации. В рамках программы Движения осуществлено более 200 мероприятий, в которых приняло участие более 50 000 человек. Информация о них отражается на сайте www.oodi.ru. Среди крупных мероприятий, в которых Движение выступило соучредителем – XVIII Всероссийские юношеские чтения им. В.И.Вернадского, V Общероссийская конференция «Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве» и другие.

В рамках I Всероссийского интернет-конкурса «**Детский исследовательский проект**» с 28 февраля по 14 мая 2011 года на страницах сайта был бесплатно опубликован **161** исследовательский проект учащихся от 6 до 11 лет из разных уголков нашей Родины. Больше всего – 110 проектов было заявлено в номинации «Окружающий мир» (Природоведение, Экология, История, Краеведение). Все конкурсные материалы организаторы передали в коллекцию портала «Дети-66.ру».

На сайте биологического кружка Дарвиновского музея «ВООП»:

<http://www.ecosystema.ru/voop/works/index.htm> , – размещены научно-исследовательские работы (статьи), выполненные членами кружка за последние годы (начиная с 1996 года).

Вообще в сети Интернет тема «Детские исследовательские проекты» представлена достаточно широко и разнообразно!

