

Специальная образовательная программа «Человек и Природа. Первые шаги»

Татьяна Васильевна Потапова

д.б.н. в.н.с. НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ

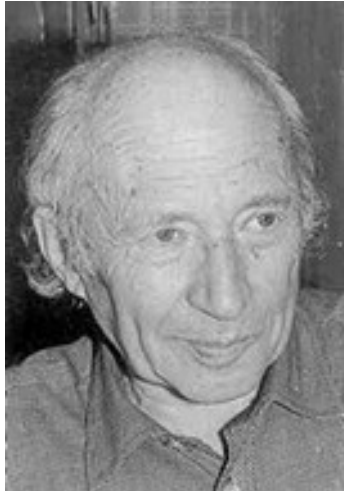
Москва — МГУ - 2024

Наш вид - Человек Разумный — часть Природы и поддерживает свою жизнь по ее законам, которые не подвластны воле человека и не поддаются на уговоры и приказания. Однако, благодаря развитию культуры человек занял особое место на планете Земля. Человек Разумный, изучая законы Природы, создает то, что подвластно его воле: личные вещи, предметы быта, орудия труда, дороги, разнообразные машины и механизмы. Одновременно Человек создает мифы, традиции, научные знания, правовые нормы и многое другое, - передавая другим людям свои знания и представления с помощью речи, текстов, рисунков, жестов, музыки и т. д.



Мир Вещей Человек создает из природных материалов, сбрасывая в природу отходы своих производств. Из-за этого все сильнее и сильнее нарушается равновесие в биосфере Земли. В XXI в. необходимо, чтобы каждый человек признавал ценность Природы, которая существует по своим законам, и согласовывал свое поведение с законами Природы, опираясь на научные знания.

Тревогу за судьбу человечества, пренебрегающего своим единством с природой и своей ответственностью за нее, выражали в конце XX в. такие выдающиеся математики, как И.М. Гельфанд и Н.Н. Моисеев.



«Я думаю, что имеются два архетипа, первоначально заложенные в психологии человечества. ... в первом архетипе человек рассматривается и воспринимается как высшее достижение в процессе эволюции или венец творения... 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... природы, и не может выделять себя из нее, а точнее, если и выделяет, то только временно, понимая границы этого выделения.Правильное гармоничное развитие зависит от понимания того, что есть эти два архетипа, и необходимости их правильного соотношения.»
(И.М. Гельфанд)



«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)

Беда в том, что погружаясь с детства в Мир Вещей, человек не может осознать законы, по которым живет Природа, и усвоить, что Природу нужно беречь как основу своего жизнеобеспечения. Культура современной Японии - пример того, что можно гармонично сочетать развитие современных производств с бережным отношением к Природе, признавая с раннего детства свое духовное единство с ней.

К сожалению, в нашем обществе молодые родители, ЗДЕСЬ и СЕЙЧАС, предпочитают с первых лет жизни приобщать детей к Миру Вещей, пренебрегая общением их с Миром Природы и активным обсуждением законов Природы. Дети растут и развиваются, не осознавая значения законов Природы для жизни Человека на планете Земля и необходимости каждого заботиться о системе, которая обеспечивает всех людей кислородом для дыхания, водой и пищей.

ЧТО ДЕЛАТЬ?

Обратиться к классикам! Единство Человека и Природы еще в XIX в. К.Д. Ушинский положил в основу отечественной начальной педагогики, следуя рекомендациям И.Г. Песталоцци.



И.Г. Песталоцци разработал систему представлений о подготовке ребенка к полноценной жизни путем элементарного начального обучения на основе развития природных сил, задатков и способностей ребенка: *«В нравственном отношении это самодеятельность любви, в умственном — самодеятельность мышления, в физическом — самодеятельность тела»*. 80-летний Песталоцци сетовал, что не смог воплотить свои идеи в жизнь.



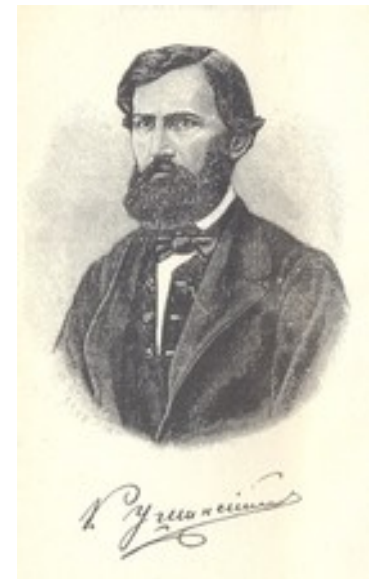
В середине XIX века К.Д. Ушинский, изучив педагогические системы Швейцарии, Германии, Франции, Англии, США, пришел к выводу о необходимости опоры начального воспитания на родной язык и родную природу при условии наглядности обучения и обязательном усвоении трудовых навыков. Представления Ушинского вошли к концу XIX века в каждый дом, где были читающие родители, а в XX веке закрепились в педагогической практике детских садов и школ.

Роль начального воспитания в осознании ребенком ценности Природы и своей связи с ней



По утверждению создателя педагогической генетики выдающегося генетика **Владимира Павловича Эфроимсона**: *«Ребенок к восьми годам уже достигает 90% всех своих интеллектуальных возможностей. Если до этого возраста их не задействовать, не развить, не открыть, есть большая вероятность того, что они останутся втуне... Как правило, в обычном ходе вещей вся остальная жизнь человека – это отделка того здания, которое выстроено в детстве».*

Ребенок от природы стремится постигать законы окружающего мира и узнавать от старших названия предметов и явлений, которые ему интересны. Еще в XIX веке **Константин Дмитриевич Ушинский** требовал от наставников идти навстречу детской природе,, «облекая первоначальное учение в формы, краски, звуки, - словом, делая его доступным возможно большему числу ощущений дитяти». Взрослые люди забывают о том времени, когда они были детьми и мыслили формами, красками, звуками и вообще ощущениями, привыкают мыслить словами и идеями, считают это нормой и требуют того же от детей. Чтобы войти в мир детского мышления, наставнику требуются определенные усилия. Но это делать необходимо!



К.Д. Ушинский взял за основу начального обучения как наиболее пригодные для развития умственных способностей ребенка такие средства, как: естествознание, окружающая природа, родной язык и семейное воспитание.

Ушинский, создавая отечественную систему обучения родной речи и развитию в детях умственных способностей, большое значение придавал **непосредственному общению с природой**:

«Назовите меня варваром от педагогики, но один день, проведенный ребенком среди лесов и полей, дает его умственному развитию больше, чем несколько дней сидения за партой»

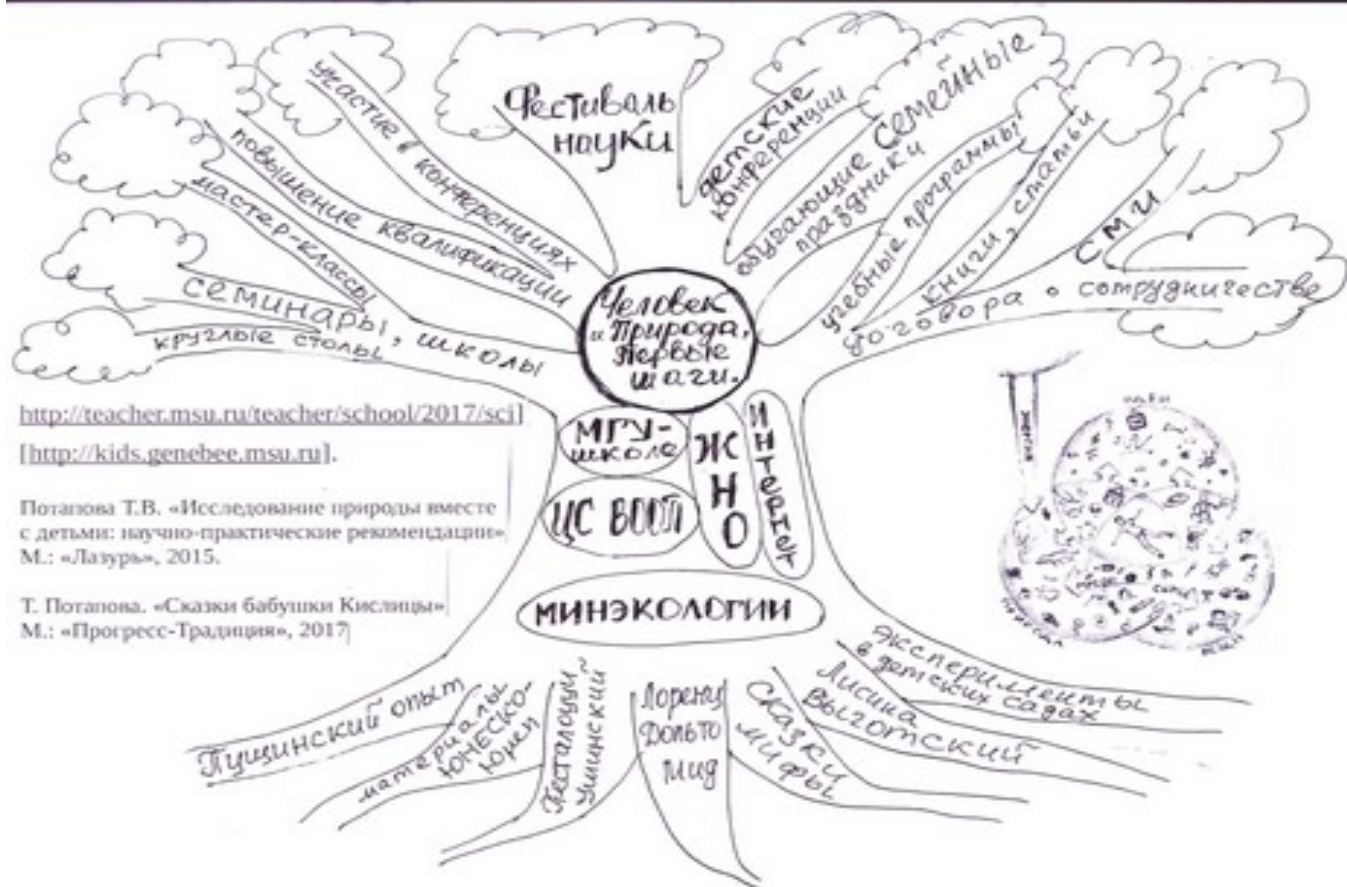
По мнению Ушинского:

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

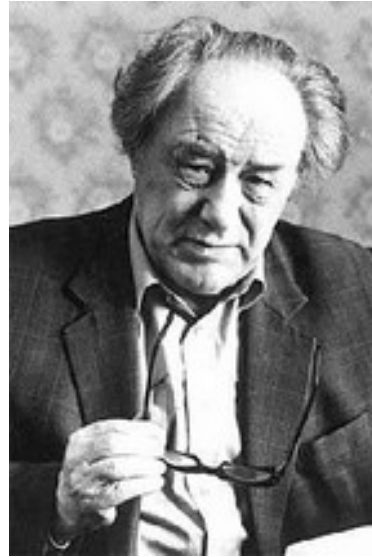




В 1916 г. на съезде по экспериментальной педагогике великий физиолог И.П. Павлов убеждал педагогов при воспитании детей помогать им в удовлетворения такой естественной потребности, как реализация ориентировочного рефлекса.



С 2013 г. по решению Ученого совета НИИ физико-химической биологии имени А.Н. Белозерского МГУ имени М.В. Ломоносова ученые вместе с педагогами и студентами реализуют специальную образовательную программу «**Человек и Природа. Первые шаги**», которая воплощает в жизнь идеи классиков педагогики и психологии, объединяя усилия ученых, педагогов и родителей по организации увлеченного участия дошкольников и младших школьников в исследованиях природы и речевом общении с доброжелательными наставниками — носителями научной мотивации.



Разрабатывая и реализуя программу «Человек и Природа. Первые шаги», мы опираемся на представления выдающихся ученых и педагогов о роли университетов в научном просвещении общества:

= **К.Д. Ушинский** еще в XIX веке писал, что естествознание необходимо для развития умственных способностей ребенка и **главная забота российских университетов** — держать постоянно уровень образования на одинаковой высоте с уровнем науки и распространять это образование как можно глубже в народе.

= **Н.Н. Моисеев** в конце XX века утверждал, что **университеты должны отвечать за гармонизацию отношений между Человеком и Биосферой** путем научного просвещения всех слоев населения.

= В декабре 2018 г. **В.А. Садовничий** в докладе на Международной конференции «Третья миссия университетов» говорил о **социальной ответственности университетов, их вкладе в развитие общества как ближайшей насущной задаче.**

Во второй половине прошлого века известный отечественный психолог **Майя Ивановна Лисина** разработала представления о развитии психики ребенка как процессе, происходящем путем **присвоения детьми общественно-исторического опыта человечества в контексте реального общения с взрослым, живым носителем этого опыта.**



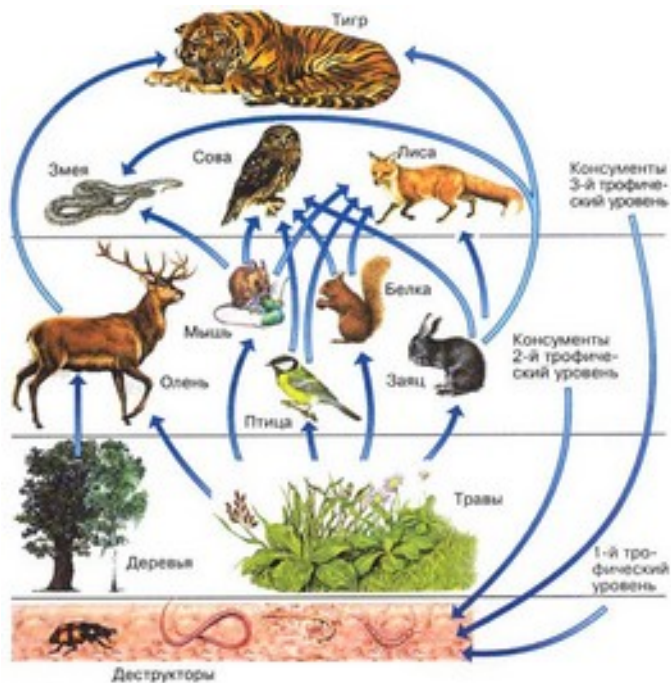
М.И. Лисина

«...при рождении у ребенка мировоззрение отсутствует, и он усваивает или, точнее говоря, вырабатывает его постепенно, в ходе своей жизни. Решающее значение при этом имеют два момента – собственная активность, деятельность ребенка, принимающего участие в культурном процессе, и транслируемое ему из окружающей среды в ходе сообщения с другими людьми мировоззрение, выработанное в обществе. ...»

В наиболее благоприятном случае ребенок усваивает научное мировоззрение, соответствующее общественно-историческим возможностям эпохи, в которую живет...».

Наш опыт работы показывает эффективность в использовании при организации мероприятий по научному просвещению дошкольников и младших школьников таких теоретических представлений, как:

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



Дети вполне могут понять место Человека Разумного в биосфере как консумента. Им также можно объяснить, что тело каждого человека – это сложное устройство из миллиардов живых клеток, которые объединяются внутри тела в десятки органов и тканей. Важно, чтобы маленькие дети понимали **принципиальную разницу между живыми и неживыми объектами и устройствами**, тем более, что в жизнь детей все больше входит искусственных устройств, имитирующих свойства живых организмов. **Работа живых клеток внутри нашего тела подчиняется действию законов природы, общих для всей жизни на Земле.**

О важности речевого общения

Все живое вокруг нас: растения, звери, птицы, насекомые, микробы, - подчиняется законам природы. Детеныши зверей и птиц учатся вести себя по законам природы, наблюдая за поведением старших и подражая ему в играх. Человек — часть природы и наши малыши ведут себя так же, но они еще при этом требуют, чтобы старшие общались с ними словами! Выдающийся психолог Лев Семенович Выготский считал, что дети именно таким образом учатся мыслить: общаясь со старшими и узнавая их мысли с помощью речи. Хитрость в том, что дети — непоседы. Чтобы пообщаться с ребенком, нужно помочь ему заняться чем-то интересным и полезным, дружелюбно сопровождая эти занятия разговорами о законах природы на понятном для детей языке.



Дети до 10-12 лет любят наблюдать жизнь природы и обсуждать со старшими, что при этом происходит, и по каким законам. Старшим только нужно иметь в виду, что природное мышление детей схватывает целостное впечатление от объекта или явления и от наставника требуется некоторое терпение, чтобы (а) подобрать доступные ребенку слова и (б) аналитически выделить из наблюдаемого явления такие его составные части, которые ребенок сможет осознать.

Современные психологи описывают явление «**речевого взрыва**». Адекватное психологическое тестирование детей в возрасте около 1 года показывает, что еще не умея произносить слова (и тем более — использовать их по назначению!), ребенок активно слушает и запоминает направленную к нему речь, начиная использовать накопленный словарь в возрасте около 2 лет. Согласно представлениям **Л.С. Выготского**, около 2-х лет у ребенка сходятся линии развития речи и мышления и успех дальнейшего развития зависит от их взаимодействия. Этот успех выражается в том, что мышление ребенка начинает создавать обобщенные представления о мире. Выготский детально исследуя **связь между развитием речи и развитием мышления у детей дошкольного возраста**, отмечал, что культурное развитие ребенка налагается на процессы роста, созревания и органического развития ребенка и образует с ним единое целое.

С учетом всех рекомендаций и пожеланий классиков педагогики и психологии при выполнении вместе с ребенком исследовательских программ особое внимание следует уделять **содержанию языкового общения**. Его не следует сводить к комментариям по поводу поступков ребенка со стороны наставника. Общий тон языкового сопровождения – мирный, окрашенный положительными эмоциями рассказ, который связывает непосредственно воспринимаемые ребенком объекты и явления в закономерные отношения, соответствующие конкретной ситуации. На подобном характере речевого общения при обучении малышей настаивал Л.С. Выготский: «Поведение ребенка в среде требует от него понимания мысли других, ответа на эту мысль, сообщения собственной мысли».

Опыт работы по программе «Человек и Природа. Первые шаги» представлен на сайте НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского <http://www-new.belozersky.msu.ru/ru/links/chip/>, а также в книгах и пособиях.



Т.В. Потапова. “Исследование природы вместе с детьми (научно-практические рекомендации)”. М.: Изд-во «Лазурь», 2015.

Глава 1. Человек разумный как биологический вид.

Глава 2. Наука как профессия.

Глава 3. Проблема устойчивости развития человечества.

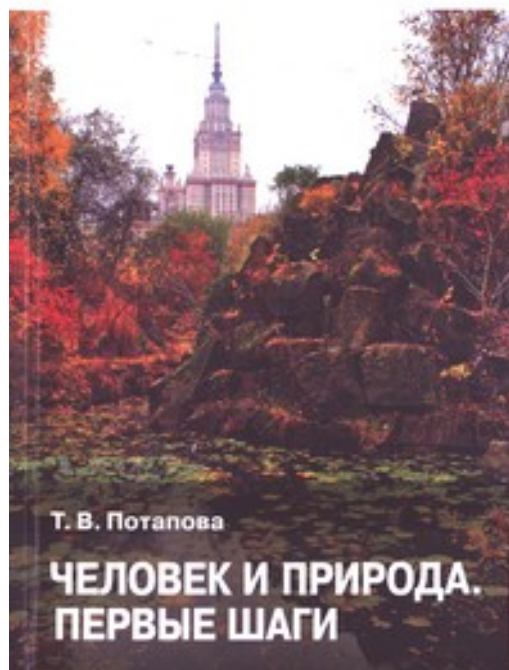
Глава 4. Природосообразное воспитание.

Глава 5. Ученые-детям.

Глава 6. Развитие интереса к науке у дошкольников.

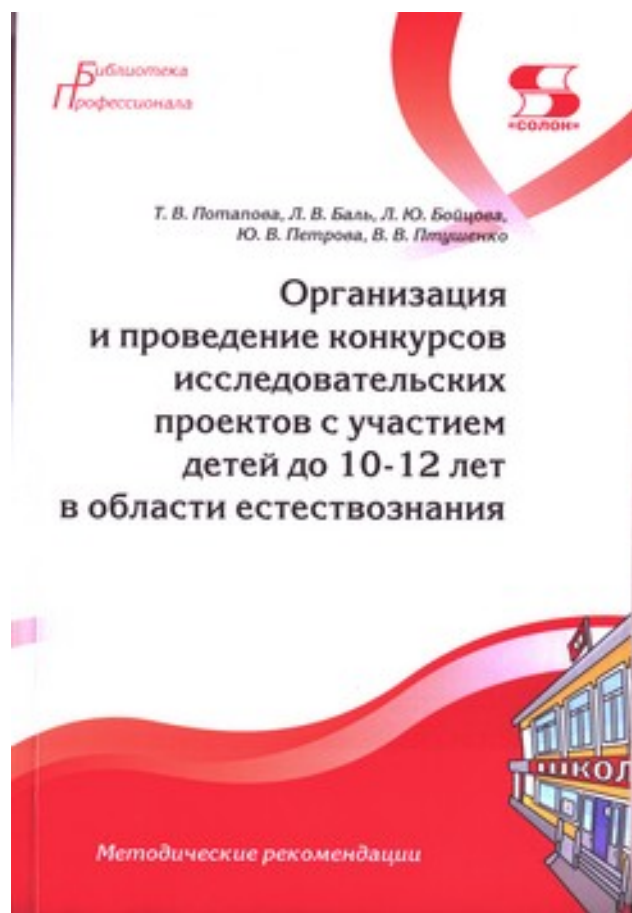
Глава 7. 114 затей, чтоб порадовать детей.

Т.В. Потапова.
**« Человек и
природа.
Первые шаги:
научно-
практические
рекомендации».**
М.: Изд-во МГУ,
2020.



Содержание: Предисловие ответственного редактора. (1) Психолого-педагогическая база освоения детьми представлений о мире природы. (2) Формы и методы занятий, приобщающие дошкольников к законам природы. (3) Проблемы внедрения в практику детских садов научных рекомендаций по приобщению детей к законам природы. (4) Роль ученых в повышении экологической культуры работы детских садов. (5) Система «Учитель» Н.Н. Моисеева: вариант разработки и реализации в МГУ. (6) Исследование природы в программах детских садов. (7) Исследование природы с детьми в летнем лагере отдыха. (8) Занятия с детьми в специализированной экологической лаборатории. (9) Семейные занятия, приобщающие дошкольников и младших школьников к законам природы. (10) Обучающие праздники экологической направленности. (11) Фестиваль науки как среда для приобщения дошкольников и младших школьников к законам природы. (12) Научно-практическая конференция с участием дошкольников и младших школьников. (13) С чего начать работу по приобщению дошкольников и младших школьников к законам природы здесь и сейчас?Содержание интернет-ресурса, созданного по итогам работы летней школы для учителей 2016 г. и размещенного в открытом доступе на сайте «МГУ-школе».

Т.В. Потапова, Л.В. Баль, Л.Ю. Бойцова, Ю.В. Петрова, В.В. Птушенко.
«Организация и проведение конкурсов исследовательских проектов с участием детей до 10-12 лет в области естествознания. Методические рекомендации». - М.: СОЛОН-Пресс, 2020.



Часть I. Организационная. Положение о конкурсе. Сбор и оценка проектов. Организация и проведение итоговой конференции.

Часть II. Комментарии экспертов. Эксперт, д.м.н. Людмила Викторовна Баль. Заместитель председателя жюри Юлия Валерьевна Петрова. Эксперт, к.ф.-м.н. Василий Витальевич Птушенко.

Часть III. Приложения. Приложение 1. «Человек и Природа. Первые шаги» - Конкурс исследовательских проектов. Приложение 2. Экскурсии и практические занятия с детьми. Приложение 3. Аннотации Московских Проектов — Участников Итоговых Мероприятий Конкурса-2015. Приложение 4. Развитие научной мотивации у дошкольников. Приложение 5. Экологическая лаборатория в детском саду. Приложение 6. «Малыши и няньки». Приложение 7. Тезисы, представленные на XXIII Международную конференцию «Математика. Компьютер. Образование» (Дубна, 25-30 января 2016 г.)

Контрольно-диагностический блок.

Семейные научно-просветительские акции.

Обучающие семейные праздники: «День Леса», «День эколога», «День Земли».



Помощь специалистам детских садов в организации работы по научному просвещению дошкольников.



Творческая мастерская для детей на Фестивалях науки.



Научно-практические конференции с участием дошкольников и младших школьников.



В Интернет-ресурс [<http://www-new.belozersky.msu.ru/ru/links/chip/>] входит сборник «Семинар нерешенных проблем - век XXI». Это 8 сценариев программы «В гостях к профессора Чука» Детской редакции Всесоюзного радио (1978-1986 г.г.) с комментариями о путях решения конкретных научных проблем за 30 лет ведущих современных ученых:
В.П. Скулачева, Б.Ф. Ванюшина, Ю.А. Чизмаджева, Г.Б. Здановича,
Л.В. Белоусова, В.Д. Барона, С.И. Блинникова, Г.С. Штейнберга



В Интернет-ресурс [<http://www-new.belozersky.msu.ru/ru/links/chip/>]
входит сборник «Вместе со всей планетой» (1995 г. ОНТИ НЦБИ,
Пушино-на-Оке).



Сборник составлен по итогам проектов, выполненных в 1992-95 г.г. по заданию Минприроды РФ творческими коллективами таких организаций, как:

= Пущинская Лаборатория оптимизации природопользования,

= Центральная станция юных натуралистов,

= Всероссийское общество охраны природы (ВООП),

= Музей землеведения МГУ, -

а также учеными и экологами Москвы, Перми и Челябинска.

В Интернет-ресурс [<http://www-new.belozersky.msu.ru/ru/links/chip/>] ВХОДИТ книжка **Т.В. Потаповой** «Сказки бабушки Кислицы» (М.: Изд-во «Прогресс-Традиция».2017).



Эта книжка - **прямое обращение ученого к детям** – фантастические зарисовки о том, как общаются с учеными и друг с другом растения обычного садового участка. Сказка помимо небывалых вещей содержит вполне серьезные научные истины о космической роли зеленых растений и роли электричества в усвоении энергии живыми клетками. В то же время – книжка документальная, так как все ее персонажи — настоящие живые обитатели реального садового участка. **Книга отвечает естественному стремлению детей узнавать от любящих наставников, как устроен окружающий мир.** Она пришлась по душе многим семьям, а также с успехом использовалась воспитателями и педагогами для занятий в детском саду и начальной школе.

Дошкольники и младшие школьники с интересом обсуждают изложенные в книжке «Сказки бабушки Кислицы» разговоры знакомых детям травок и цветов о том, как они улавливают своими листочками энергию солнечных лучей и превращают ее в электричество для животных и людей, и о том, как исследуют ученые космическую роль зеленых растений.



В г. Ишиме весной 2024 г. успешно прошел конкурс детских рисунков по этой сказке:



Специально в помощь наставникам, которые решили посвятить время и силы научному просвещению ребенка, создан раздел

«Для дома. Для семьи» Интернет- ресурса «Человек и Природа»

[<http://www-new.belozersky.msu.ru/ru/links/chip/>].

Мы предлагаем:

- = «Азбуку экологической культуры» и согласованное с ней пособие «Где мы были, что мы видели». Можно почитать вместе с детьми, пообщаться по картинкам, попробовать поотвечать на тестовые вопросы....При желании можно самим сотворить по этим материалам игру-ходилку (и даже не одну!). А может быть дети захотят составить свои «АЗБУКИ», например, из названий водоемов, видов пищи, болезней, инструментов и т.п. - Дети обожают языковые упражнения и игры! («Азбука-текст». «Азбука-картинки». «Азбука тесты». «Азбука птиц». «Где мы были».).
- = Посмотрите Программу «НАДЕЖДА». Дома (например, на кухне) можно провести вместе с младшими детьми настоящие лабораторные работы по этой программе. («НАДЕЖДА-лабораторные занятия». «Лабораторная работа в детском саду»).
- = Исследование почвы по проращению семян кресс-салата. Когда земля растает, можно взять образцы почвы в разных местах своего двора и исследовать их. Иногда результаты получаются довольно неожиданными, как это случилось когда-то с семьей Реутовых из города Измаила. («Рекомендации кресс-салат». «Реутовы-отчет»).
- = Позаботьтесь о птицах: сейчас как раз самое время смастерить и развесить на больших деревьях птичьи домики! («Птицы-рекомендации»). А если Вы еще и сумеете организовать видеонаблюдение за жизнью птиц, - получите массу удовольствия! Полезные советы по этому поводу и интересные видеозаписи можно найти в Интернете.

Раздел - «Азбука природы — ЛЕС» Интернет-ресурса

[\[http://www-new.belozersky.msu.ru/ru/links/chip/\]](http://www-new.belozersky.msu.ru/ru/links/chip/).

Попробуйте вместе с малышами помечтать и поразмышлять о ЛЕСЕ, разговаривая с детьми о законах природы на доступном для них языке. Мы подготовили для таких занятий:

- Комплект тетрадок-раскрасок: "Словарь", "Катя и Федя в лесу", "Задания", "Сказки бабушки Кислицы".
- Тексты для чтения: «Катя и Федя в лесу» - с указанием ключевых слов и тестовыми вопросами по ним; мини-энциклопедию «Азбука Природы-ЛЕС»; книгу «Сказки бабушки Кислицы»; подборку стихов и загадок про лес.
- *Рекомендации по деятельностной части занятий: прогулки, игры, навыки, исследования.*
- *Игру-бродилку «В гости к мудрой Сове»: описание и детали.*
- Фотоальбом, как проходили занятия и общение с малышами по теме «ЛЕС» совсем недавно в городе Москве.

Раздел «Азбука Природы — День Земли» Интернет-ресурса [\[http://www-new.belozersky.msu.ru/ru/links/chip/\]](http://www-new.belozersky.msu.ru/ru/links/chip/).

Современная наука утверждает, что мы все — экипаж одного космического корабля по имени планета Земля. Вместе с нами на планете обитает множество других видов живых существ. Все живое зависит от энергии, которую приносят на Землю солнечные лучи, и при этом все живые существа зависят друг от друга по законам природы. Если верить опытным психологам, дошкольник в благоприятных условиях способен усвоить основы современного его эпохе научного мировоззрения. Опыт работы по объединению усилий ученых, педагогов и родителей для создания таких благоприятных условий показал эффективность такой формы работы, как обучающие семейные праздники. Празднику «День ЗЕМЛИ» посвящен комплект пособий:

- Фотоальбом «День ЗЕМЛИ» в МГУ.
- Тетрадки-раскраски: «День ЗЕМЛИ» и «Катя и Федя на празднике».
- Тексты для чтения: мини-энциклопедия «Азбука - день Земли» и рассказ «Катя и Федя на празднике» с тестами по ключевым словам.

Хорошее время и место для интересных занятий с младшими детьми — лето на даче: посмотрите раздел **«Азбука природы: летом на даче»** нашего Интернет-ресурса.

Самый простой вариант занятий: тетрадки-раскраски (раскраска "Азбука природы - летом на даче", раскраска "Азбука природы - лес", раскраска "Сказки бабушки Кислицы", раскраска "Катя и Федя на даче"). Пока малыш занят делом, он (она) с интересом будет слушать что-то интересное о том объекте, который раскрашивает. Для таких разговоров мы предлагаем соответствующие тексты ("Азбука природы - летом на даче", "Катя и Федя на даче", Сказки Кислицы). В истории «Катя и Федя на даче» обратите внимание ребенка на ключевые слова и позанимайтесь с этими словами. Можно беседовать о законах природы на прогулке или, обучая малышей полезным навыкам. Можно общаться, наблюдая вместе интересные явления природы или проводя совместные исследования ("Исследование здоровья природной среды с помощью биоиндикации"; "Оценка степени загрязненности почвы по прорастанию семян кресс-салата" и отчет семьи Реутовых об этом эксперименте; «Секрет зеленого листа»; "Экологическая лаборатория в детском саду"). Посмотрите вместе фотоальбом о том, как дети занимались исследованиями природы на одной подмосковной даче. Попробуйте смастерить игру бродилку по образцу игры «В гости к мудрой Сове». Главное — захотеть!



Летом 2020 г. идею **игры-бродилки** реализовала семья Тило из подмосковного Звенигорода. Аня (12 лет) придумала сценарий, сама сделала и нарисовала игровое поле, необходимые фишки для игры. В эту «лесную игру» Аня и Дима играли с соседскими детьми в дни школьных каникул. По окончании летних каникул, для оформления результатов этого семейного проекта старшая дочь Кира (студентка МПГУ) смонтировала небольшой видеофильм **«Научное просвещение детей в летний период»**, который озвучил Дима (9 лет): <https://yadi.sk/i/2i0scxOytOuKOg>. Опыт работы был представлен в январе 2021 г. на Международной конференции «Математика. Компьютер. Образование», опубликован в журнале «Методист ДОУ» (№33 за 2021 г.) и, по отзывам специалистов, может быть реализован в «семейных детских садах» – новой форме дошкольного образования, появившейся по социальному запросу.

В раздел «**Азбука природы: летом на даче**» Интернет-ресурса [<http://www-new.belozersky.msu.ru/ru/links/chip/>] входит пособие «Секрет зеленого листа», где представлен опыт исследований семейного коллектива на даче, заслуживший диплом конкурса «Человек на Земле»



Параметры листа березы, измеряемые для оценки нарушения симметрии.
Birch leaf dimensional characters that are measured to estimate the symmetry breaking.



Сбор листьев березы.
Gathering birch leaves.



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



Диплом за участие в конкурсе семейных исследовательских проектов
Diploma given for the participation in the family research projects contest



Сбор листьев крапивы для оценки нарушения симметрии.
Gathering nettle leaves to estimate the symmetry breakings.

Об ответственности человечества за судьбу своего космического корабля «Планета Земля»

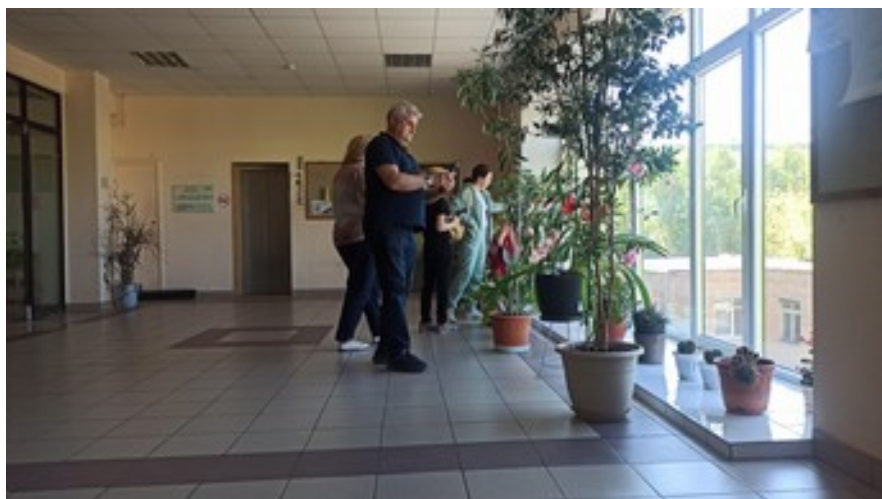


Все мы, по словам академика Никиты Николевича Моисеева, — экипаж одного космического корабля «Планета Земля». В XXI веке дети должны усвоить, как можно раньше, что задача каждого жителя планеты - по мере сил поддерживать системы, которые обеспечивают нас кислородом для дыхания, чистой водой для питья и мытья, продуктами питания, а также утилизируют все отходы. Основы представлений о мире дети усваивают по образцам поведения близких людей и осознают, благодаря речевому общению с ними. Вот почему так важно участие семей в научном просвещении дошкольников и младших школьников, отвечающем требованиям современности.

Семейная школа имени К.Д. Ушинского

В честь 270-летия Московского университета и 200-летнего юбилея выпускника Московского университета К.Д. Ушинского НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского, ФББ и Клуб ученых МГУ организовали и проводят семейную школу, направленную на развитие исследовательских мотиваций и интеллекта детей дошкольного и младшего школьного возраста. В апреле 17 семей, готовых грамотно выполнить вместе с детьми исследовательские или творческие проекты по теме «Человек и Природа» и представить их на Фестивале науки (начало октября), начали осваивать вместе с детьми учебную программу из 6 тем: ТЕМУ 1 «Человек — часть природы» освоили самостоятельно, по ТЕМЕ 2 «Гости с разных континентов» 18 мая состоялось занятие в помещении НИИ ФХБ. 12 семей с детьми распределились на группы, которые по очереди выполнили три вида работы: (1) исследование домашних растений в холлах; (2) наблюдение по двору под руководством В.В. Птушенко выделения кислорода под влиянием солнечного света водорослью элодеей и эксперименты «картезианский водолаз» и гидравлический удар; (3) познакомились под руководством А.А. Пантелеевой, как изучают клеточное строение живой ткани растения с помощью современного микроскопа. После практической части занятия продолжилось в конференц-зале, где дети и взрослые поделились своими впечатлениями, успехами и планами.

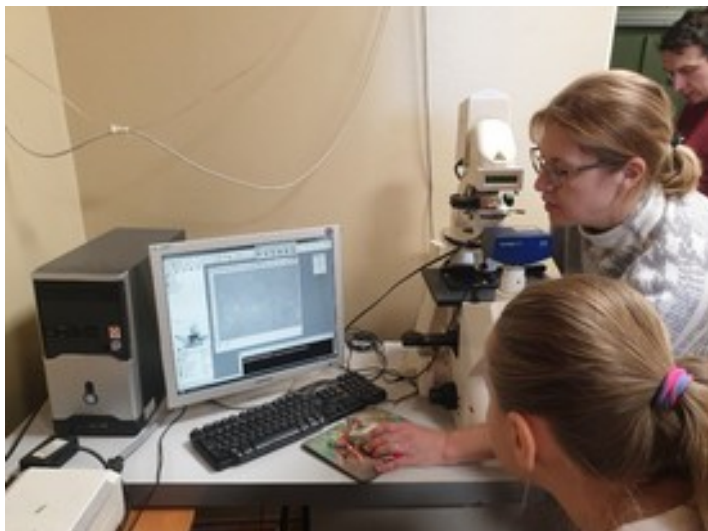
Исследование домашних растений в холлах



Наблюдения и эксперименты во дворе



Знакомство с современным микроскопом



Общение в конференц-зале





Расстались довольные и счастливые до следующей встречи: уже в сентябре с готовыми проектами.



Человек и природа

[🏠](#) / [Ссылки](#) / [Человек и природа](#)

На этой странице представлены ссылки на материалы программы "Человек и природа". Это специальная образовательная программа для детей, разработанная в нашем институте д.б.н. Татьяной Васильевной Потаповой (potapova@genebee.msu.ru) совместно с другими сотрудниками Института и педагогами нескольких московских и подмосковных школ.

- Сайт "Ученые - детям"
- "Человек и природа. Первые шаги"
- "Человек и природа. Для дома. Для семьи" - материалы для домашних занятий с детьми
- "Азбука природы - лес": разговоры с детьми о законах природы
- "Азбука природы - День Земли": мечтаем и размышляем вместе с детьми
- "Азбука природы: летом на даче"