

Летняя школа для учителей «Идеи К.Д. Ушинского в программе «ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА: ПЕРВЫЕ ШАГИ»

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОГРАММЫ *«Человек и Природа: первые шаги»*

Потапова Татьяна Васильевна

potapova@belozersky.msu.ru

**НИИ физико-химической биологии
имени А.Н. Белозерского МГУ**



Москва - 2023



Место Человека Разумного на планете Земля.



Бурно развивающаяся Техносфера уже соперничает за место на планете с Биосферой, которая существует миллиарды лет по законам Природы, определяющим условия жизни Человека как биологического вида.

В конце XX в. проблему отношения Человека к Природе поднимали 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)



В представлениях Н.Н. Моисеева «Человечество, чтобы выжить на Земле, должно почувствовать себя единым...экипажем одного космического корабля, имя которому «Планета Земля». Для этого необходимо создание системы сквозного научного просвещения всего населения Земли от мала до велика - «Системы Учитель». Решающую роль в этом деле Н.Н. Моисеев отводил университетам.



1989 г. - Форум памяти В.И.
Вернадского (Пушино-на-Оке).
Проблема отсутствия у современного
Человека Разумного ценностных
мотиваций к сбережению Биосферы.
Создание Лаборатории оптимизации
природопользования (ЛОП):
реализация потенциала
НАСТАВНИЧЕСТВА в процессе
***совместной исследовательской
деятельности ученых и детей.***





1916 г. Петроград. Лекция И.П. Павлова «Рефлекс цели» на III съезде по экспериментальной педагогике. Цель каждого живого существа — сохранение жизни и для достижения этой цели в мышлении каждого ребенка от природы заложены два важнейших рефлекса: пищевой и ориентировочный, - каждому человеку важно строить свою жизнь, разумно оценивая свои жизненные цели.

Ценности закладываются у человека с раннего детства по образцам поведения окружающих и смыслу общения с ними. Чтобы ценность природы вошла в мышление ребенка с самых первых лет жизни по механизму удовлетворения не только пищевого, но и ориентировочного рефлекса, он должен расти и развиваться в среде, наполненной соответствующими образцами поведения старших. Однако, реалии нашей жизни таковы, что молодые родители, ЗДЕСЬ И СЕЙЧАС, предпочитают раннее приобщение детей к Миру Вещей хлопотливым и трудоемким занятиям по приобщению их к Миру Природы и ее законам.

Великий швейцарский педагог Иоганн Генрих Песталоцци обратил внимание двести лет назад на природные закономерности развития ребенка , сформулировав основные принципы природосообразного воспитания:



1. Обеспечить нормальное развитие в ребенке природных свойств наблюдения за миром и создать ребенку условия для получения полноценных впечатлений об окружающей среде.
2. Использовать при воспитании систему элементарных упражнений, позволяющих ребенку осознавать впечатления от окружающего мира, совершая при этом необходимые усилия для развития мыслительных способностей.
3. Организовать обучение ребенка навыкам мастерства, позволяющим безопасно и с пользой взаимодействовать с окружающей средой.

В своем последнем труде «Лебединая песня» 80-летний Песталоцци сокрушался о том, что не смог воплотить в жизнь эти принципы.

В середине XIX века, следуя принципам Песталоцци, выпускник Московского университета Константин Дмитриевич Ушинский заложил научные основы начального воспитания в нашем Отечестве. Изучив педагогические системы Швейцарии, Германии, Франции, Англии, США, Ушинский 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.



«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».

К. Д. Ушинский

Система Ушинского прочно вошла в нашу культуру как искусство приобретения ребенком опыта взаимодействия с природой, осознания путем речевого общения с наставником законов природы и обучения навыкам договариваться с другими по поводу взаимодействия с природой.



Л.С. Выготский: «Основной факт, с которым встречаемся мы при подходе к ребенку, это – развитие. Ребенок есть существо растущее и развивающееся. Он находится в непрерывном процессе изменения. Поэтому процесс развития есть первое, что приходится понять, когда начинаешь изучать ребенка».

Ш.А. Амонашвили:

«С момента зачатия и сразу после рождения Природа в течение длительного времени продолжает свое становление в Ребенке, очеловечивает и окультуривает себя в нем. Ребенок развивается по законам Природы, по ее календарному плану. Природа движется по пути обретения своей единственности и неповторимости в лице каждого данного Ребенка, по пути обретения заданной ему формы и наращивания заданных ресурсов».





Франсуаза Дольто отмечала проявление у детей тяги к знаниям с 2 лет и считала, что подкрепление этой мотивации – залог полноценного психического развития личности в современном мире.

К. Лоренц:

*«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».*



М. Ибука: *«Ключ к развитию умственных способностей ребенка - это его личный опыт познания в первые три года жизни... Музыкальный слух, физические способности (координация движений и чувство равновесия) формируются как раз в этом возрасте».*

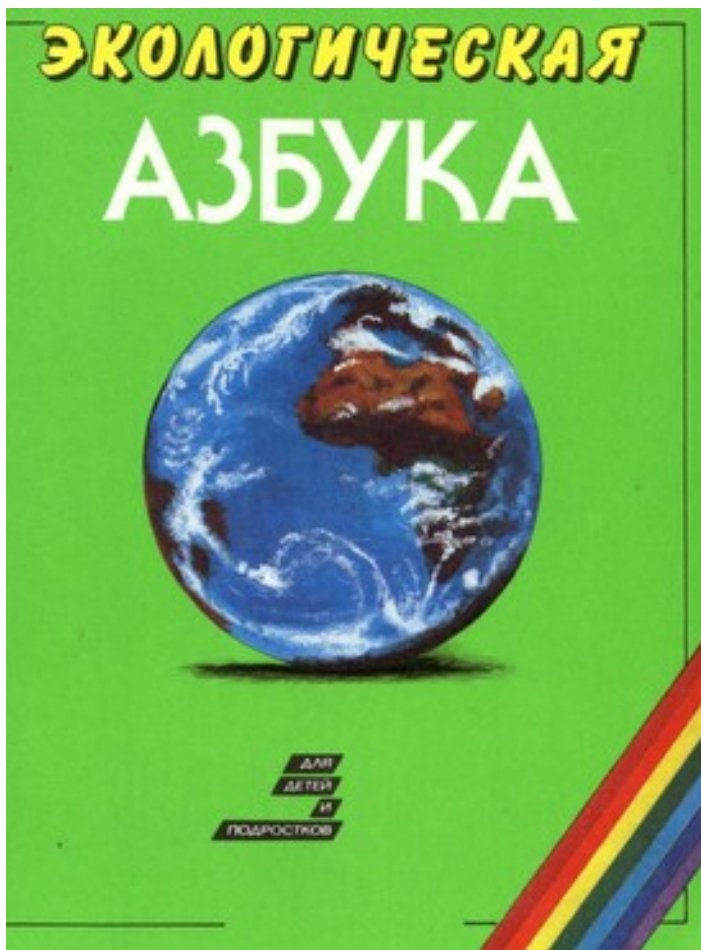


1993-95 г.г. Разработка по заданию Минэкологии РФ Концепции экологического воспитания дошкольников («Мир психологии», 1997 №1) с учетом представлений о том, что у ребенка до 5 лет закладываются основы мировоззрения. Оказалось, что самые сложные современные требования по «Образованию для устойчивого развития» свободно ложатся на традиционную отечественную основу начального воспитания, созданную К.Д. Ушинским:

= **Наглядность.** Восприятию ребенка предлагаются 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.

= **Трудовые навыки.** Воспитание навыков трудовой деятельности максимально наполняется 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.

= Условие **единства с природой** в начальном обучении требует в наши дни особого внимания, чтобы защитить ребенка от отрицательного опыта разрушения человеком природных объектов. Взаимодействия ребенка с любыми природными объектами: на территории и в помещениях д/с или школы, дома и на летнем отдыхе, - должны вести к приобретению эколого-позитивного опыта.



1997 г. - учебная программа «НАДЕЖДА (подготовка дошкольников к обучению основам экологии, природопользования и правам человека)», которая предусматривает усвоение дошкольниками знаний, навыков и ценностных ориентаций по таким темам, как: 1. Питание. 2. Вода. 3. Жилище. 4. Население. 5. Здоровье. 6. Работа. 7. Энергия. 8. Экономика. 9. Семья и культура. 10. Закон, право, государство.

«НАДЕЖДА» - инновационная деятельностная программа и включает, как занятия с детьми в экологической лаборатории, так и задания на дом.

«Сделать серьезное занятие для ребенка занимательным — вот задача первоначального обучения. Всякий здоровый ребенок требует деятельности и притом серьезной деятельности: с меньшим удовольствием играет он со своими сверстниками, чем помогает отцу или матери в каком-нибудь серьезном деле, если только это дело не превышает его сил и не требует от него такого продолжительного постоянства, которое приходится ему не по возрасту».

[К.Д. Ушинский. Родное слово. Новосибирск «Детская литература», 1994]

Для помощи в общении детей с наставниками при участии детей в разнообразных видах деятельности в те годы была создана «Экологическая азбука для детей и подростков».

В 70-х г.г. прошлого века В.П. 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% 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».



Проблема в том, что примерно до 10-12 лет к воспитанию ребенка не применимы формы и методы обучения и воспитания взрослого человека, так как в этот период развитие ребенка определяется природными программами.

Дети в НИИ физико-химической биологии имени А.Н. Белозерского МГУ



Программа «Человек и Природа: первые шаги» объединяет усилия ученых, педагогов и родителей, чтобы организовать общение детей с живыми носителями мотиваций по исследованию природы: учеными и студентами, - помня слова Ушинского, что начальное обучение - это искусство. Для коллектива НИИ ФХБ эти мероприятия носят характер «TEAM-BUILDING».



Б.М. Медников об учителях и учениках



Сотрудником НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского долгие годы был известный молекулярный генетик и блестящий популяризатор науки Борис Михайлович Медников, который сформулировал в общем виде 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.

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.

«От первых обезьянолюдей до нас существовала не только непрерывная цепь родителей и потомков (первый канал), но и цепь непрерывно сменяющих друг друга учителей и учеников (второй канал)....Естественно, непременным условием для возникновения второго канала было сосуществование как минимум двух поколений: родителей и детей, учителей и учеников».

Малыши обучаются, наблюдая и подражая. И обучаются тем эффективнее, чем более увлекательны образцы и чем более адекватное получают они от наставника поощрение или осуждение. Все, кто наблюдал взаимодействие детей в разновозрастных коллективах, безусловно согласятся, что подражают малыши охотнее не друг другу и не мамам и папам, а тем, кто старше их всего на несколько лет. Этот минимальный доверительный возрастной интервал во все времена и всеми народами использовался при воспитании детей.



По отзывам Маргарет Мид, на Самоа главная нянька в семье - обычно девочка шести-семи лет. На Самоа каждый ребенок дисциплинируется и социализируется ответственностью за младшего брата и сестру. Четыре или пять малышей, желая помочь какому-либо юноше в полезном деле, быстро образуют очень эффективную рабочую бригаду...

Ценность старших детей как наставников для младших отмечала Ф. Дольто:

«Необходимо реабилитировать энергию стариков и детей. Дети могли бы заниматься с малышами, особенно – с чужими. У некоторых детей просто организаторский талант. Они не имеют над чужими детьми никакой власти, но могут аккумулировать энергию, предоставляют агрессивным - и даже опасным для меньших - детям возможность высвободить свою энергию и направить в ином направлении».



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.



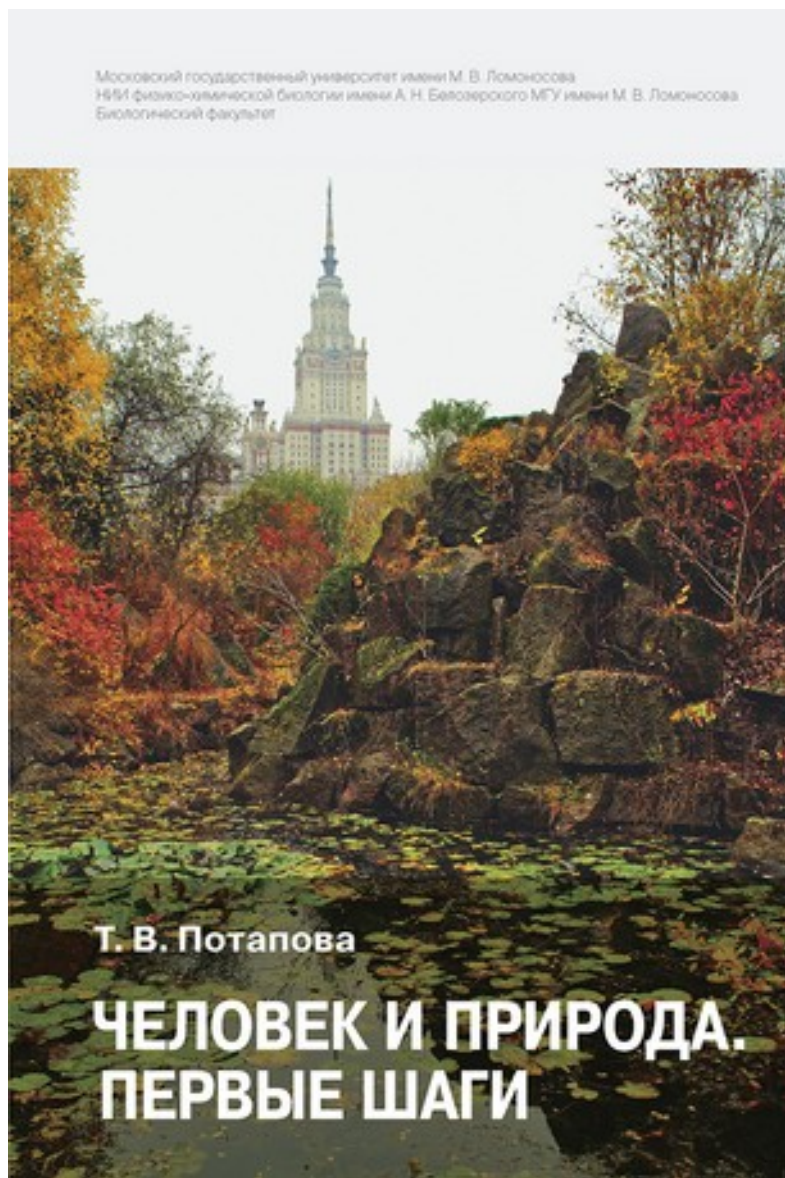
«...при рождении у ребенка мировоззрение отсутствует, и он усваивает или, точнее говоря, вырабатывает его постепенно, в ходе своей жизни. Решающее значение при этом имеют два момента – собственная активность, деятельность ребенка, принимающего участие в культурном процессе, и транслируемое ему из окружающей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

На практике мы пробуем разные формы объединения усилий ученых, педагогов и родителей вокруг увлеченно и активно действующих детей, руководствуясь идеями Ушинского и других замечательных педагогов и ученых.

Интересные варианты реального общения малышей с наставниками, живыми носителями современных научных представлений о мире, были реализованы в начале этого века в форме молодежных благотворительных проектов для детских садов.





В 2020 г. в изд-во МГУ вышло пособие, которое обобщает наш опыт работы. В пособии изложены:

- = Психолого-педагогическая база освоения детьми представлений о мире природы.
- = Методика работы с детьми.
- = Проблемы внедрения.
- = Взаимодействие ученых с детскими садами.
- = Система «УЧИТЕЛЬ» Н.Н. Моисеева: вариант разработки и реализации в МГУ.
- = Исследование природы в программах детских садов.
- = Исследования природы с детьми в летнем лагере отдыха.
- = Занятия с детьми в специализированной экологической лаборатории.
- = Семейные занятия.
- = Обучающие праздники.
- = Фестиваль науки.
- = Научно-практическая конференция с участием дошкольников и младших школьников.

Заканчивается пособие разделом «С чего начать?»



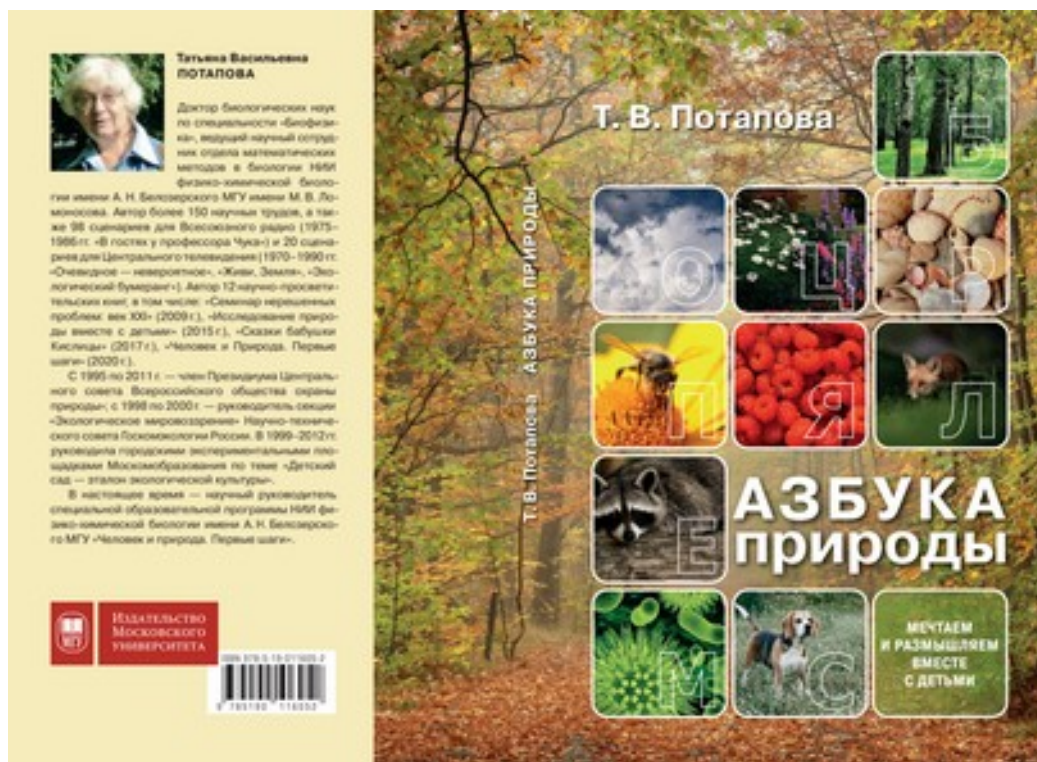
Эта документальная научно-фантастическая сказка активно обсуждалась педагогами с дошкольниками на занятиях в детском саду.

Особое внимание в мероприятиях по программе «Человек и Природа: первые шаги» уделяется речевому общению детей и наставников при участии детей в разнообразных видах деятельности.

«Если же внимание ребенка слабо, речь его очень отрывочна и бессвязна, выговор слов плох, то лучше, не начиная методического обучения, подготавливайте его к нему беседой о предметах, окружающих дитя или изображенных на картинках, заучиванием со слов какой-нибудь понятной для дитяти песенки; подготавливайте его руку детским рисованием, учите считать пальцы, палочки, орехи; но не начинайте методического обучения, пока оно не сделается для ребенка возможным» .

[К.Д. Ушинский. Родное слово. Новосибирск
«Детская литература», 1994]

В 2009-2012 г. г. эксперимент **«Детский сад – эталон экологической культуры»**, в котором специалисты д/с №1820 продуктивно освоили программу «НАДЕЖДА», пополнив ее содержание новыми методическими разработками, выявил чрезвычайно важную проблему: массовые нарушения развития языковых способностей и мышления дошкольников по сравнению с тем, что было совсем недавно. Опыт взаимодействия ученых МГУ и специалистов детского сада №1820 показал, как полезно при решении этой проблемы использовать пособия, стимулирующие разговоры детей с наставником о природе.



От рождения и до 3 лет ребенок устанавливает словесный контакт с близкими людьми, обучается строить предложения. Далее до школы дети овладевают большим объемом языковых средств, обучаются использовать язык для получения знаний о мире. В этот период ребенок учится выражать свои мысли при помощи языка и использовать язык как подспорье для мышления. Ребенка не нужно заставлять учиться языку и мышлению: дети приходят в мир с желанием обнаружить знаки и символы, интерпретировать все вокруг. У ребенка есть внутренняя потребность слышать и понимать речь, узнавать названия предметов и явлений, чтобы впоследствии использовать символы вместо предметов в работе мышления. **Для реализации этой потребности детям нужна помощь и поддержка.**

Для занятий с детьми по теме «Человек и Природа» специально разработан комплект пособий «Азбука природы: мечтаем и размышляем вместе с детьми». Этот комплект включает книгу для чтения и тетрадку-раскраску и недавно выпущен Издательством Московского университета.

С помощью этих пособий и материалов сайта «Человек и Природа» можно при желании организовать интересные и продуктивные занятия силами семьи, например, летом на даче или в лагере отдыха.



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

Разные варианты объединения усилий ученых, педагогов и родителей в работе с детьми до 10-12 лет по теме «Человек и Природа», представлены на сайте НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ по адресу:
<http://belozersky.msu.ru/ru/links/chip>.



НИИ Физико-химической биологии
имени А. Н. Белозерского МГУ

Рус Eng

ГЛАВНАЯСТРУКТУРА ИНСТИТУТАРЕЗУЛЬТАТЫНОВОСТИМЕРОБРИЯТИЯДОКУМЕНТЫКОНТАКТЫССЫЛКИ

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 Поталовой (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"

© Научно-исследовательский институт физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского 2019-2020

Соглашение об использовании материалов сайта

МГУ имени М.В. Ломоносова

Факультет биотехнологии и биоинформатики МГУ