

**СИСТЕМА «УЧИТЕЛЬ»
Н.Н. МОИСЕЕВА:
Вариант реализации в МГУ**

Т.В. Потапова

*доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник
НИИ физико-химической биологии имени А.Н.
Белозерского
Московского государственного университета
имени М. В. Ломоносова*

Дубна - 2018

Человек - дитя Природы, но благодаря развитию культуры занял совершенно особое место на планете Земля. Законы Природы не подвластны воле человека. Изучая законы Природы, Человек создает Мир Вещей, подвластных его воле. Одновременно Человек создает и Мир Идей: это мифы, традиции, научные знания, правовые нормы и многое другое. Естественным образом в Мире Идей формулируются оценочные суждения человека по отношению к каждому из трех Миров. Требование XXI в. – согласование поведения человека с законами Природы, установленными наукой.



«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 зарождаться и пестоваться в университетах — в этом их обязанность и ответственность».

(Н.Н. Моисеев. 1994. Международный конгресс университетов)

Интернет-ресурс: [<http://teacher.msu.ru/teacher/school/2017/sci>]

Программа школы.

Образцы проектов, выполненных с участием детей до 10-12 лет.

Видеоматериалы о взаимодействиях ученых с детьми.

Обзор Потаповой Т.В. (2017). «Система «УЧИТЕЛЬ» для дошкольников и младших школьников».

Книга «Вместе со всей планетой: научно-практические рекомендации по эколого-образовательной работе с детьми за рамками стандартных учебных программ». Пуццино: ОНТИ НЦБИ, 1995. (Потапова Т.В. - автор — составитель).

Статья: Асланиди К.Б. и Потапова Т.В. (1997). «Концепция экологического воспитания дошкольников» // Мир психологии. №1. Стр. 75-84.

«НАДЕЖДА (Программа подготовки детей дошкольного возраста к обучению основам экологии, природопользования и правам человека)». Пуццино. ОНТИ НЦБИ, 1998. авторы: Потапова Т.В., Кикнадзе С.Г., Михайлина Т.Н., Шубина М.В., Журавлева Л.С., Андрюшкина Л.В.

Статья: 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.

Книга:, Потапова Т.В. (2004) “Секрет зеленого листа (методические рекомендации по исследованию качества природной среды)”. М.: РЭФИА.

Интернет-ресурс: [<http://teacher.msu.ru/teacher/school/2017/sci>]

Статья: 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.

Книга: Баль. Л.В. (2012). “Классные часы – здоровью! Разработки (сценарии) занятий на темы здорового образа жизни для начальной школы”. Учебно-методическое пособие. М.: ГАОУ ВПО МИОО.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ по выполнению оценки качества среды по состоянию живых существ (оценка стабильности развития живых организмов по уровню асимметрии морфологических структур).

Учебное пособие: Потапова Т.В., Баль Л.В., Бойцова Л.Ю., Петрова Ю.В., Птушенко В.В. (2015). “Организация и проведение конкурсов исследовательских проектов с участием детей до 10-12 лет в области естествознания (методические рекомендации)”.

Фотоальбом “Организация и проведение конкурсов исследовательских проектов с участием детей до 10-12 лет в области естествознания”.

Рекомендации: Потапова Т.В. “Оценка степени загрязненности почвы по прорастанию семян кресс-салата”.

Рекомендации: Потапова Т.В. “Птицы рядом с нами”.

Программа сотрудничества в области экологического развития школ и детских садов муниципального образования РАМЕНКИ г. Москвы.

“114 затей, чтоб порадовать детей” - глава 7 из книги Потаповой Т.В. “Исследование природы вместе с детьми”. М.: “Лазурь”, 2015.

“ Исследование природы вместе с детьми (научно-практические рекомендации)”

Т.В. Потапова

Печатается по решению Ученого совета факультета биоинженерии и биоинформатики и Ученого совета НИИ физико-химической биологии имени А.Н. Белозерского МГУ имени М.В. Ломоносова как учебное пособие по программе повышения квалификации «Исследование природы вместе с детьми».

Ответственный редактор: академик РАН, д. х. н., профессор А.А. Богданов

Рецензенты: д. ф.-м. н., профессор Г.Ю. Ризниченко, д.п.н., профессор Ю.А. Самоненко

Содержание:

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.

В конце каждой главы приводится список литературы, рекомендуемой для углубленного изучения. Главы 5 и 6 содержат примеры практического внедрения научных рекомендаций при участии автора. Глава 7 целиком посвящена советам по организации и проведению занятий с детьми.

М.: Изд-во «Лазурь», 2015.



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 реального садового участка. Книга отвечает естественному стремлению детей узнавать от любящих наставников, как устроен окружающий мир. Рекомендуется для семейного общения с дошкольниками и младшими школьниками, а также для занятий в детском саду и начальной школе.

Приобрести книгу можно в издательстве «Прогресс-традиция» (Москва, ул. Усачева 29 корпус 9), телефон: 8 (499) 245-53-95

Осмысление базовых психолого-педагогических основ работы по созданию на базе МГУ системы «УЧИТЕЛЬ» для дошкольников и младших школьников 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.

Программа «Человек и Природа. Первые шаги» разработана на основе опыта работы ученых с детьми Пущинской Лаборатории оптимизации природопользования (1988–1995г.г.) и городских экспериментальных площадок Мособразования (1999-2002 г.г. – Южное Измайлово и 2009-2012 г.г. – Раменки), а также молодежных программ и проектов для детских садов (2005-2007 г.г.).



Пущинский опыт:

Международный симпозиум «Человек и биосфера: история и современность» (1989, памяти В.И. Вернадского). ДЭС. Полевые лагеря. Оценки команды Щедровицкого. А.Печчеи. ЛОП — как вариант реализации идеи повышения эффективности экологического образования путем совместной деятельности ученых и детей (40 программ и проектов). Пособия Северо-американской ассоциации ООС. Тбилисская декларация на английском. МАЛЫШИ и НЯНЬКИ. АРТЕК и УФА. Проблема обучения правам человека. Учебная программа «НАДЕЖДА». Экологический бумеранг.

Материалы ЮНЕСКО-Юнеп:

В.А. Колыбин. Индийская разработка. Публикация в журнале CONNECT: отклики из Бельгии, Индии и Японии. Тбилисская декларация на русском.

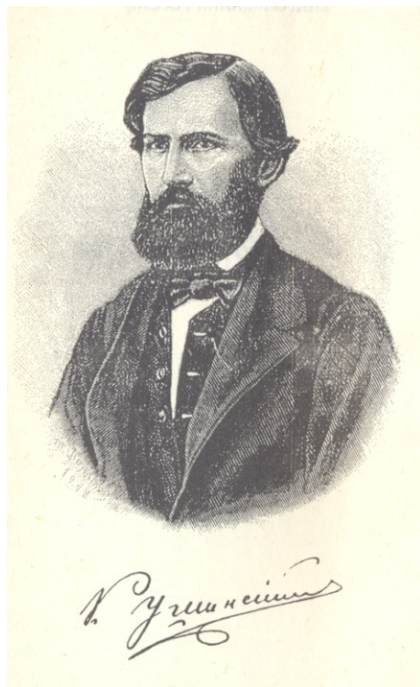
На природные закономерности развития ребенка обратил внимание двести лет назад великий швейцарский педагог Иоганн Генрих Песталоцци, сформулировав основные принципы природосообразного воспитания:



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

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.



*М. Мид: «Верования, ритуалы, типы поведения навязываются ребенку во имя родственных чувств. С идеальной картиной свободы индивидуума и достоинства личностных взаимоотношений не очень вяжется то неприятное обстоятельство, что мы выработали такую форму семейной организации, которая часто калечит нашу эмоциональную жизнь и препятствует развитию очень многих способностей личности, **развитию, ищущему собственных путей**».*



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».



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».*



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.

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...».

Минэкологии РФ:

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. НИР 93-95 г.г. и НИОКР.-98.

Секция «Экологическое мировоззрение» и Н.Н.Моисеев.

Сборник «Вместе со всей планетой». «Экологическая азбука для детей и подростков».

Концепция-1997. Концепция «Детский сад как эталон экологической культуры». Повестка дня на 21 век.

Рекомендации по оценке здоровья окружающей среды.

ЦС ВООП:

В 1994 г. 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».

Согласно этому постановлению в 90-х г.г. прошлого века ВООП (сетевая общенациональная организация) успешно внедрял в 59 регионах страны (около 200000 детских садов) научно-практические рекомендации по экологизации дошкольного воспитания, разработанные в рамках государственных бюджетных программ в 1992-94 г.г.

Эти рекомендации последовательно включались ЦС ВООП в требования ежегодных Всероссийских конкурсов на лучшую постановку эколого-воспитательной работы в дошкольных учреждениях, а также в программы проводившихся 1 раз в 2 года Российских конференций "Проблемы и перспективы экологического воспитания в дошкольных учреждениях и начальной школе". Подразделения Минприроды на местах помогали получать подразделениям ВООП финансовую поддержку из Экологических фондов на работу с детскими садами.

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.

Эксперименты в детских садах :

В 1998-99 г.г. по заданию Госкомэкологии России в рамках НИОКР-98 была разработана Концепция "Детский сад - эталон экологической культуры" и рекомендации по ее реализации. Специалисты детского сада №1901, работали по приказу Москомобразования с 1999 по 2001 г. как городская экспериментальная площадка по теме «Детский сад - эталон экологической культуры» и 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 требованиями программы «НАДЕЖДА», 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 турклубом «Родина», библиотекой, Обществом ветеранов, Обществом многодетных семей и др.).

Важно отметить, что все эти годы детский сад №1901 работал как базовая площадка ЦС ВООП.

Эксперименты в детских садах :

В 2009–2012 г. г. по заданию Департамента образования Правительства г. Москвы детский сад №1820 ЗАО г. Москвы работал как городская экспериментальная площадка по развитию форм и методов работы с детьми на основе Концепции «Детский сад – эталон экологической культуры». С 2013 г. работа продолжалась в рамках договора о сотрудничестве с МГУ.

При поддержке ученых МГУ было выполнено порядка 25 исследовательских проектов различных по протяженности и целям: «Как долго живет хлеб», «Где живут микробы», «Вторая жизнь пластика», «Определение качества почвы путем проращивания семян кресс-салата», «Выращивание с детьми семян редкого растения – прострела обыкновенного», «Выгонка листьев на срезанных ветках разных деревьев», «Создание бумаги своими руками», «Изучение свойств древесины» и др. Выполнен ряд крупных долгосрочных проектов, включающих в себя несколько подпроектов. Это такие проекты, как «Деревья нашего детского сада», «Создание уголка леса на территории детского сада», «Вода в детском саду», «Космос», «Лес в большом городе».

С помощью ученых МГУ был заложен уголок леса.

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».*

ЖНО:

Начиная с 2000 г., систематически включает работу с дошкольниками в программы своих конференций Межрегиональная общественная организация «Женщины в науке и образовании» [www.awse.ru]. Летние школы. Привлечение студентов.



Студенты собирают листья на участке детского сада.

Students gathering leaves on the kindergarten territory.



Астраханские дети наблюдают за работой студентов в детском саду.

The children of Astrakhan watching the students working in the kindergarten.

«МГУ — ШКОЛЕ»:

Отрадно, что в XXI веке студенты и аспиранты Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова вместе с сотрудниками, как и предполагал Н.Н. Моисеев, оказались готовы принять на свои плечи решение конкретных задач по созданию на практике полноценной системы «УЧИТЕЛЬ» для дошкольников и младших школьников.

ИНТЕРНЕТ:

При организации работы 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.su>], а также в общедоступных ресурсах. 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.mce.su]. Всероссийский конкурс учебно-исследовательских экологических проектов «Человек на Земле» [www.chemeco.ru] привлекает к участию семьи с дошкольниками и младшими школьниками, которые выполняют интереснейшие исследования в городах и селах на самом высоком современном уровне с помощью Интернет-ресурсов.

Недавно мы создали Интернет-ресурс по итогам работы летней школы для педагогов, которую мы провели 21-22 июня 2017 г. Размещен ресурс на сайте «МГУ-школе» по адресу: [<http://teacher.msu.ru/teacher/school/2017/sci>].



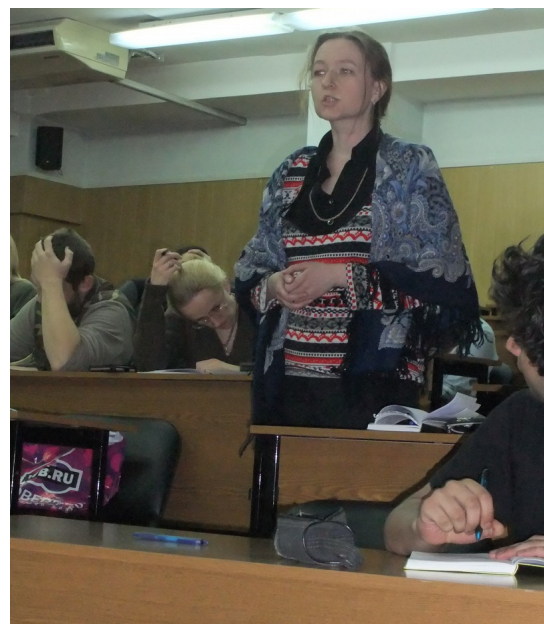
Новая форма работы –совместное участие ученых и педагогов в научных конференциях
(в 2012-2017 г.г. опубликовано 46 тезисов с участием 29 соавторов)



Конференции «Новые образовательные программы МГУ и школьное образование» и «Математика. Компьютер. Образование»



Традиционные формы взаимодействия с педагогами – семинары и круглые столы.



ФЕСТИВАЛИ НАУКИ.

Объединенный стенд НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского и факультета биоинженерии и биоинформатики в Шуваловском корпусе МГУ



Студенты, аспиранты и сотрудники отвечают на вопросы гостей выставки и помогают желающим (400-500 гостей ежегодно) поработать с природным материалом в нашей творческой мастерской.

Наша педагогическая инновация – *обучающие семейные праздники*, которые мы проводим в парке МГУ и в помещениях НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ.

Праздник «*День эколога*».



Семейный обучающий праздник «*День ЛЕСА*».



Семейный обучающий праздник «День Земли».





Научно - практическая конференция — это мероприятие, где дети приобретают уникальный личный опыт в стенах научного заведения. Программа включает регистрацию детей и выдачу им именных бэджиков, подарков (маечки и сувениры с логотипом МГУ, книги), сертификатов и грамот.



Обязательно: знакомство с институтом, которое приходится ограничивать помещениями, допускающими присутствие детей по санитарно-гигиеническим нормам. У нас это - оптические кабинеты, где детей знакомят с оптическими приборами и демонстрируют простые опыты.

Как правило, заведующий отделом электронной микроскопии д.б.н. И.И. Киреев знакомит участников конференции с современными микроскопами, которые вызывают у детей живой интерес.



На конференции 2017 г. заведующий лабораторией к.б.н.
М.Ю. Высоких познакомил детей с исследованиями уникальных
ЖИВОТНЫХ — ГОЛЫХ ЗЕМЛЕКОНОВ.



Наше ноу-хау: создание в чашках Петри узоров из природного материала. Обязательно в конференц-зале организуется «кофе-брейк» в виде чая с печеньем, а иногда - и концерт силами самих детей.



Но конечно, основной элемент конференции - стендовая сессия, где дети, исполнители проектов, общаются с учеными.





«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. 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»

Н.Н. Моисеев

Специальная образовательная программа

«ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА: ПЕРВЫЕ ШАГИ»

Татьяна Васильевна Потапова.

Телефон: 939-55-06.

Факс: 939-31-81 (для Т.В. Потаповой)

Электронная почта: [potapova@genebee.msu.ru]



Благодарю за внимание!