

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
ГБОУ Школы № 2126 «Перово»
«Экологическое образование в интересах устойчивого развития»

Школа будущего – это школа мыслящих людей, умеющих самостоятельно организовывать свою деятельность, осознано принимать решения, самостоятельно добывать новые знания и применять их в разнообразных, в том числе и нестандартных ситуациях; это школа понимания, знания и действия. Это школа огромных технологических и содержательных возможностей, из стен которой выходят высоконравственные, образованные, самостоятельно мыслящие выпускники, с неистребимыми потребностями в самосовершенствовании. Школа не только и не столько учреждение, где ребенок получает образование, сколько среда его обитания, место, где он проводит большую часть своего времени, общается со сверстниками, реализуя значимые для него потребности в общении, познании, успехе. Здесь формируются его интересы, определяются жизненные цели. И в этом школа уделяет большое внимание экологическому образованию в интересах устойчивого развития.

*Евнина Октябрина Абрамовна –
Заслуженный учитель РФ, 2006 г.*

В ГБОУ Школе № 2126 «Перово» работа в области экологического образования и воспитания началась с 1986 года. В 2007 году творческий коллектив школы стал Лауреатом премии Правительства Москвы в области охраны окружающей среды. В 2011 году школа получила Грант Москвы в сфере образования по теме «Модель непрерывного экологического образования как система профориентации учащихся».

Приоритетным направлением работы школы стало экологическое образование в интересах устойчивого развития. Устойчивое развитие – это гармоничное, самоподдерживающее социально-экономическое развитие, которое обеспечивает непрерывный прогресс общества, не нарушающее свою природную основу, обеспечивающее жизнь будущих поколений, основываясь на опыте, знаниях и культуре предыдущих поколений.

Опыт, накопленный коллективом ГБОУ Школы № 2126 «Перово» позволяет создать эффективную систему экологического образования для устойчивого развития при реализации идей непрерывности, интеграции и преемственности.

Цель экологического образования в ГБОУ Школе № 2126 «Перово», формирование устойчивой модели экологического образования для устойчивого развития (УР), развитие по индивидуальным траекториям и соразвитие в системе «Учитель-Ученик», ведущие к профориентации учащихся по естественнонаучным дисциплинам; формирующие устойчивое поведение выпускника в окружающей среде и социуме, воспитывающие

высоконравственного выпускника, способного самостоятельно мыслить и принимать решения, способного непрерывно самосовершенствоваться.

Задачи экологического образования:

- Создание эколого-благоприятной образовательной среды для реализации программ экологического образования и воспитания школьников;
- Формирование единой команды учащихся и педагогов для принятия коллективных решений и выработки командного результата, направленного на воплощение идей устойчивого развития;
- Обеспечение психологического сопровождения инновационной деятельности;
- Использование деятельностных подходов для овладения знаниями в области экологии и УР для развития ключевых образовательных компетентностей;
- Интеграция различных образовательных и предметных областей через экологизацию образовательного пространства, формирование межпредметных связей.
- Создание информационно-методического пространства в области экологического образования.
- Постоянное совершенствование педагогов-инноваторов через курсы повышения квалификации, тематические мастер-классы и педсоветы.
- Мониторинг инновационной деятельности с гибкой системой переориентации содержания экологического образования с требованиями современных тенденций;
- Обеспечить высокую технологичность образовательного процесса: непрерывность, преемственность, фундаментальность содержания экологического образования и школьного образования в целом;
- Тьютерский подход в области реализации экологического образования;
- Разработка педагогических приёмов, ориентированных на овладение школьниками способов деятельности в рамках школьного экологического мониторинга;
- Организация социально-значимой деятельности, связанной с личным участием школьников в улучшении местной экологической обстановки, получение общественно значимого результата, способствующего личностному росту школьников.
- Обеспечение информационной базы для экспериментальных и лонгитюдных исследовательских работ школьников под руководством учителей и специалистов в области экологии, химии, физики, биологии, географии, ОБЖ, токсикологии и т.д.;
- Реализация связи в экологическом образовании между школой и ВУЗами (РХТУ им. Д.И. Менделеева, НИУ МЭИ) и ООПТ РФ;
- Объединить усилия школьников, преподавателей, специалистов, научных сотрудников по охране окружающей среды, обеспечив соразвитие в системе «Учитель – Ученик»;
- Повышение уровня экологической культуры и мышления через воспитание нравственности и общей культуры;
- Формирование культуры здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий;
- Формирование у школьников целостного современного научного мировоззрения, развития межэтнических отношений, толерантности;
- Изучение закономерностей развития природы, личности и общества.
- Формирование устойчивого поведения в системах «Природа – Человек – Общество» и «Экономика – Культура – Экология».

По итогам данной деятельности формируется модель поведения выпускника в окружающей среде. Основной акцент делается на профориентацию учащихся в области естественнонаучного цикла, с выбором соответствующих специальностей, имея сформированное экологическое мышление, культуру и мировоззрение.

Одной из задач ГБОУ Школы № 2126 «Перово» является отработка модели непрерывного экологического образования для устойчивого развития (Рис.1). Для ее реализации первое, что необходимо сделать:

- Обеспечить мониторинг и управление научно-методической деятельностью;
- Создать психолого-педагогическое сопровождение инновационной деятельности.

Это необходимо для формирования благоприятной и продуктивной среды инновационной деятельности.

На ступенях дошкольного образования и в начальной школе необходимо активно осуществлять внеклассную учебно-проектную и творческую деятельность экологического содержания, которая призвана развить у детей познавательный интерес к природе, повысить степень эмпатии к природному окружению, сформировать первичные представления в области экологии о том: «Что такое хорошо?» и «Что такое плохо?».

В начальной школе параллельно с предметом «Окружающий мир» основным приоритетным направлением должно стать выполнение под руководством классных руководителей исследовательских проектов, творческих работ на тему охраны природы, ресурсосбережению, этноэкологии. При реализации данных направлений со стороны администрации и координатора экологической деятельности необходимо дать возможность учителям самим выбирать интересные для них направления деятельности. Если тема интересна педагогу, то он увлеченно привлечет в эту деятельность своих учеников.

Работу с учителями в области экологического образования необходимо реализовывать через технологические этапы тьюторского сопровождения:

- фиксация (создание «избыточной» образовательной среды);
- поддержка (навигация);
- развитие (масштабирование).

Подобный подход необходимо внедрить и на ступенях средней и старшей школы.



Рис. 1. Структурная модель системы непрерывного экологического образования в интересах устойчивого развития (ГБОУ Школы № 2126 «Перово»)

Основываясь на модели экологического образования в интересах устойчивого развития, перед учителями-инноваторами ГБОУ Школы № 2126 «Перово» в 5-11 классах необходимо поставить следующие задачи:

- посредством экологизации предметов базисного учебного плана и введения специализированных учебных программ показать учащимся тесную взаимосвязь знаний естественнонаучного цикла;
- научить школьников бережно относиться к природному и социальному окружению, к своему здоровью;
- показать тесную взаимосвязь качества окружающей среды, образа жизни и здоровья человека;
- научить определять относительную степень экологического риска.

Для этого необходимо:

1) дать школьникам начальные знания в области общей и прикладной экологии;

2) сформировать познавательный интерес в предметах естественнонаучного цикла и элементарные геоэкологические представления;

3) познакомить учащихся с наиболее опасными источниками дестабилизации окружающей среды и здоровья человека;

4) стимулировать становление экологического сознания через постижение вопросов, связанных с экологическими проблемами (локального, регионального и глобального уровня), общей культурой и экологическим мышлением.

Особую роль в области формирования экологической культуры, мировоззрения и преемственности образования нужно отводить творческим проектам по этноэкологии, культуре через уроки МХК, истории и литературы, работу Школьного музея.

Для решения ключевых содержательных линий экологического воспитания необходима интеграция различных образовательных и предметных областей через формирование представлений об экологической безопасности.

В старшей школе одним из приоритетных направлений в области формирования представлений об экологической безопасности является преподавание специализированных учебных курсов:

- «Экология Москвы и устойчивое развитие» (Герасина Л.А. – учитель экологии);
- «Контроль и защита окружающей среды» (Скибенко В.В. – к.т.н., доцент НИУ МЭИ).

Цель этих курсов - вооружить учеников теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми:

- для создания оптимального состояния среды обитания в рабочих зонах и зонах отдыха человека;
- идентификации негативного воздействия среды обитания (как природного, так и антропогенного характера);

- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- проектирования и устойчивой эксплуатации технологических процессов и объектов народного хозяйства в соответствии с современными требованиями по безопасности и экологичности;
- прогнозирования и принятия грамотных решений в условиях чрезвычайных ситуаций по защите населения и территории от первичных и вторичных негативных факторов природных и техногенных аварий.

В разделах всех перечисленных спецкурсов рассматриваются следующие «сквозные» вопросы:

- взаимодействие человека со средой обитания;
- основы физиологии и рациональные условия жизнедеятельности;
- анатомо-физиологические последствия воздействия на человека негативных факторов, принципы их нормирования;
- идентификация негативных факторов;
- средства и методы повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов;
- основы проектирования и применения экозащитной техники;
- методы обеспечения устойчивого функционирования объектов народного хозяйства и технических систем в чрезвычайных ситуациях;
- прогнозирование чрезвычайных ситуаций и мероприятия по защите населения и территории при ликвидации последствий техногенных аварий и стихийных бедствий.

При рассмотрении данных тем и «сквозных» вопросов, учащимся дается возможность применить и углубить свои знания в таких учебных дисциплинах как химия, физика, биология, география, ОБЖ и т.д.

Обеспечение экологической безопасности предусматривает организацию комплексных исследований по единой программе школьного экологического мониторинга. Эта коллективная экспериментальная работа, проводимая по определенным пространственным, параметрическим и временным показателям с целью оценки, изучения, наблюдения и прогноза, одновременно выполняет образовательную и воспитательную функцию. Большое внимание уделяется проектной и социально-значимой деятельности с участием учителей - предметников, научных сотрудников ВУЗов (НИУ МЭИ, РХТУ им. Д.И. Менделеева) и особо охраняемых природных территорий (ООПТ).

Одним из основных направлений развития школы является профориентация учащихся по предметам естественнонаучного цикла. Серьезное углубление и расширение теоретических знаний и практических навыков в этих областях в рамках школьного урока не всегда возможно. Такую функцию на себя берет Школьная Академия естественных наук «Ноосфера» (авторы идеи: Рамазанов Р.Н. - учитель физики, Ладенкова И.М. - учитель химии, Герасина Л.А. - учитель экологии).

Цель Академии – развитие у школьников интереса в области естественных наук и вовлечение их в экспериментальную научно-исследовательскую деятельность.

Задачи Академии:

- углубление и расширение теоретических знаний и практических навыков слушателей, привлечение их к исследовательской и проектной работе;
- содействие осознанному выбору профессии для получения в последующем высшего профессионального образования;
- объединение специалистов, методистов, педагогов школы, ВУЗов для разработки и реализации программ дополнительного образования детей с элементами исследовательской деятельности в области естественных наук.
- осуществление теоретической и практической подготовки учащихся по вопросам охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности населения и территории.
- создание информационной базы для экспериментальных и лонгитюдных исследовательских работ школьников.
- обеспечение высокой технологичности образовательного процесса.
- обеспечение непрерывности, преемственности, фундаментальности содержания экологического образования и школьного образования в целом (согласно программе развития школы).
- интеграция различных образовательных и предметных областей через экологизацию образовательного пространства, формирование межпредметных связей.
- обеспечение возможности реализации связи в экологическом образовании школы с вузами (РХТУ им. Д.И. Менделеева, НИУ МЭИ, НИЯУ МИФИ, МГУ им. М.В. Ломоносова).
- объединение усилий школьников, преподавателей, специалистов, научных сотрудников для обеспечения соразвития в системе «Учитель – ученик».
- формирование у школьников целостного современного научного мировоззрения.

В школе № 2126 «Перово» был создан Клуб экологического развития «Ноосфера». Идея создания клуба принадлежит старшему преподавателю географического факультета МГУ В.И. Маркину.

Цель клуба: Объединить в одну организацию учащихся школы, занимающихся научно-исследовательской работой; студентов ВУЗов, окончивших нашу школу; специалистов и научных сотрудников ведущих вузов Москвы и ООПТ РФ. Это позволяет осуществлять преемственность в научной деятельности, расширять возможности в организации научной работы школьников, развивать интерес к научной работе, содействовать профориентации.

Деятельность КЭРНОО:

- 1) Круглые столы:
 - Знакомство и обсуждение плана научной деятельности учащихся школы,
 - Трансляция опыта научно-исследовательской деятельности выпускников школы (студентов и выпускников вузов), научных сотрудников вузов и ООПТ РФ. Рассмотрение вариантов совместного сотрудничества,
 - Организация встреч с интересными людьми.
- 2) Предложения по совместному сотрудничеству:
 - Подготовка к школьной научно-практической экологической конференции. Участие выпускников школы, научных сотрудников вузов и ООПТ РФ в конференции,
 - Выполнение совместных научно – исследовательских проектов в области экологического мониторинга на территории Москвы и ООПТ РФ.
- 3) Обновление тематики научных проектов.
- 4) Использование пришкольного участка в проектной деятельности учащихся (расширение возможностей).
- 5) Используя возможности выпускников, научных сотрудников ВУЗов и ООПТ РФ, составление плана экскурсий по экологической тематике для учащихся школы.
- 6) Экспедиционная научно – исследовательская деятельность.
- 7) Освещение деятельности клуба на сайте школы.
- 8) Ведение «летописи» научной деятельности школьников, выпускников школы.
- 9) Осуществление профориентации выпускника.

Для наиболее эффективного процесса самоактуализации важную роль необходимо отвести системе школьного самоуправления. Это создает условия для личностного роста и раскрывает потенциал ученика. В школьный совет должны входить не только активные и талантливые ребята, а и участники экологической деятельности, Клуба экологического развития «Ноосфера», Школьной Академии естественных наук «Ноосфера». Организация социально-значимой деятельности, связанной с личным участием детей в улучшении местной экологической обстановки. Получение общественно значимого результата, способствующего личностному росту школьников.

Преемственность и расширение возможностей организации научно-исследовательской работы школьников, развитие интереса к научной и экспериментальной деятельности в ГБОУ Школе № 2126 «Перово» осуществляется и через полевые практики на ЗБС МГУ им. С.Н. Скадовского и экспедиционную деятельность на особо охраняемые природные территории (ООПТ) РФ. Уже 11 лет школа сотрудничает с «Фондом экологического туризма «Дерсу Узала». Особенность полевых практик и экспедиционной деятельности заключается в том, что детям дается возможность изучать экологические дисциплины (ботаника, энтомология, орнитология, микология, краеведение, этноэкология, гидрология, гидрохимия,

почвоведение и т.д.) не за партой, а в уникальных природных условиях. Проводниками в мир природы являются научные сотрудники, специалисты ВУЗов и ООПТ с их неординарными подходами к занятиям и выполнению научно-исследовательских работ. Огромную помощь оказывают студенты профильных экологических специальностей, выпускники и учителя школы, которые едут в экспедиции в роли вожатых и специалистов-экологов.

Важность экспедиционной деятельности заключается и в том, что в полевых условиях школьники проходят обучение и продолжают выполнять научно-исследовательские работы после экспедиций. На этом этапе проходит работа с отобранным материалом в лабораторных условиях, осуществляется оформление тезисов научно-исследовательских работ, готовятся доклады для трансляции опыта на конференциях различного уровня.

Параллельно с профильными дисциплинами дети проходят обучение по туристической подготовке, знакомятся с навыками выживания в природных условиях. Это способствует формированию у школьников уверенного поведения в природных условиях, формированию здорового и активного образа жизни.

В рамках инновационной деятельности Школе № 2126 «Перово» удалось сформировать устойчивое сотрудничество с различными организациями, которые помогают осуществлять программы в области экологического образования:

- РХТУ им. Д.И. Менделеева,
- НИУ МЭИ,
- МИОО кафедра химии, экологии и естествознания,
- Управа Перово,
- Клуб экологического развития «Ноосфера» географического факультета МГУ,
- ГПБУ «Мосприрода» (Измайловский, Кусковский парки г. Москвы),
- Битцевский лесопарк,
- Сочинский НП,
- НП «Смоленское Поозерье»,
- Тебердинский и Кабардино-Балкарский заповедники,
- Фонд развития экотуризма «Дерсу Узала»,
- Центр экономии ресурсов,
- Компания Taratrade.

При реализации модели экологического образования в интересах устойчивого развития необходимо использовать весь потенциал этого взаимовыгодного и дружеского взаимодействия.

В результате работы обеспечивается новый, существенно более высокий, уровень образования и воспитания, основанный на единстве, непрерывности и комплексности образовательного и воспитательного процессов. Многолетняя учебно-методическая, научная и практическая деятельность учащихся, учителей – специалистов, научных сотрудников

ВУЗов и ООПТ Москвы и РФ позволяют реализовывать уникальную инновационную систему образования в области охраны окружающей среды и устойчивого развития, формирующую устойчивую модель поведения выпускника в окружающей среде, обеспечивающую соразвитие в системе «Учитель - Ученик».

Евнина Октябрина Абрамовна - Заслуженный учитель РФ высказывала следующую мысль: «Не всё, но очень многое зависит от того, с каким учителем встретятся дети. Не только компьютер, не только интернет с его неограниченными и далеко не всегда гуманными возможностями влияют на образование школьников, а Учитель – живой, добрый, образованный, интеллигентный человек, всегда готовый не протянуть, а подать руку помощи».

Ожидаемы продукты инновационной деятельности:

Методические рекомендации для учителей и педагогов дополнительного образования, научно-методические материалы для организации экологического образования для устойчивого развития (концепция, подходы, программы для начальной, основной и старшей школы в соответствии с требованиями ФГОС), научно-исследовательские работы учащихся.

*Ожидаемые результаты:
для учащихся*

Развитие ключевых образовательных компетентностей, повышение мотивации обучения, выработка экологически грамотного поведения, гражданской активности учащихся в условиях социально-значимой деятельности по улучшению состояния окружающей среды. Развитие рефлексивных умений учащихся, адекватной само- и взаимооценки. Расширение предметных представлений в области экологии и устойчивого развития, ориентация на ресурсосберегающий образ жизни, сохранение собственного здоровья, применение предметных знаний в повседневной жизни; приобретение высоконравственных ценностей, экологической культуры и мышления; профориентация учащихся с постоянным желанием самосовершенствоваться.

для учителей и педагогов дополнительного образования

Повышение профессиональной компетентности учителей и педагогов дополнительного образования средствами экологического образования для устойчивого развития. Подготовка к деятельности в условиях новых образовательных стандартов. Овладение информационно-деятельностным содержанием ЭОУР для обновления содержания общего и дополнительного образования.

для программы развития образовательного учреждения

- участие в местном и региональном самоуправлении (вовлечение в процесс принятия решений, просветительская деятельность школы в области устойчивого развития в жизни района, города, ООПТ РФ и т.д.),

- совершенствование системы управления в образовательном учреждении (организация деятельности школьного совета по ЭОУР, обучение педколлектива идеям ОУР и т.д.),
- рациональное использование ресурсов (связь общей стратегии развития школы с минимизацией количества отходов, сбором материалов для вторичного использования, экономия ресурсов, экологичность оборудования и материалов),
- повышение приоритета метапредметного знания путем экологизации содержания школьных дисциплин и дополнительного образования (учебной, внеурочной и внешкольной деятельности);
- компетентность как умение применять межпредметные знания на экологической основе;
- саморазвитие в системе «Учитель-ученик»;
- взаимосвязь с ВУЗами (РХТУ им. Д.И. Менделеева, НИУ МЭИ), профориентация учащихся.