

Список участников и исполнителей работы, представленной на соискание Премии Правительства г Москвы в области охраны окружающей среды, по теме «Школа – центр экологического мониторинга окружающей среды»

1. Назаренко Валентина Митрофановна, академик РАН, профессор, доктор педагогических наук, научный руководитель экспериментальной площадки школы № 422, автор концепции непрерывного экологического образования и воспитания в интересах устойчивого развития, руководитель постоянно действующего семинара по проблемам экологического образования для учителей 1-5, 6-11 классов.
2. Евнина Октябрина Абрамовна, Заслуженный учитель РФ, директор школы № 422. Один из инициаторов создания в школе экспериментальной площадки по проблемам экологического образования и воспитания. Автор проекта «Фестиваль предметного экологического творчества», реализуемого в школе ежегодно, начиная с 2003 года при участии всех учителей и учащихся. Обеспечивает развитие и функционирование образовательного учреждения в условиях эксперимента.
3. Александрова Маргарита Михайловна, Народный учитель СССР, учитель химии. В течение 10 лет – зам. директора по науке. Одна из инициаторов создания в школе экспериментальной площадки по проблемам экологического образования. Руководитель многих исследовательских проектов по экологии, выполненных учащимися школы.
4. Герасина Людмила Анатольевна, специалист в области экологии, координатор экспериментальной работы в области экологического образования, учитель экологии и ОБЖ школы № 422, организатор и участник летних экологических лагерей, организатор экологического мониторинга и проектной деятельности участников.
5. Кожевникова Наталья Васильевна, специалист в области ландшафтного дизайна, руководитель внеклассной работы по экологии (работа на пришкольном участке, в зимнем саду, Измайловском парке), руководитель и участник летних экологических лагерей.
6. Скибенко Василий Васильевич, доцент, кандидат технических наук, член-корреспондент МАНЭБ, специалист школы № 422, автор и руководитель элективных курсов, организатор инженерного мониторинга, руководитель научной проектной деятельности учащихся.

Протокол заседания педагогического совета школы № 422 о принятии решения об участии в конкурсе на соискание Премии Правительства Москвы в области охраны окружающей среды за 2007 год от 12 февраля 2007 года

Повестка дня

Об участии в конкурсе на соискание Премии Правительства Москвы в области охраны окружающей среды за 2007 год.

Слушали: Евнину О.А., директора школы, заслуженного учителя РФ. Назаренко В.М., научного руководителя работ, доктора педагогических наук, профессора МГПУ. Герасину Л.А., специалиста в области экологии, координатора работ, учителя экологии и ОБЖ. Скибенко В.В., к.т.н., доцента МЭИ, член-корр. МАНЭБ, Почетного работника просвещения, руководителя лаборатории охраны окружающей среды школы.

Педагогический совет констатирует, что в течение более 10 лет педагогический коллектив школы ведет целенаправленную работу по созданию единой непрерывной и комплексной системы экологического образования и воспитания в интересах устойчивого развития. Существенными особенностями представленной работы является то, что мониторинг окружающей среды регулярно ведется в районе Перово, Измайловского и Кусковского лесопарков, в помещениях школы, квартирах учащихся, пришкольных территориях. По результатам исследований осуществлено зонирование территорий лесопарков Измайлово и Кусково – особо охранных территорий, созданы карты суммарной экологической нагрузки, получены интегральные оценки качества воды в каждом лесопарке. В ходе исследовательских и практических работ созданы учебные программы, методические разработки и выполнено большое разнообразие социально-значимых проектов, лучшие из которых докладывались на научно-практических конференциях различного уровня и удостоены дипломов. Тезисы докладов опубликованы в изданиях МЭИ. На основании вышеизложенного педагогический совет школы принимает решение об участии в конкурсе на соискание Премии Правительства Москвы в области охраны окружающей среды за 2007 год по теме «Школа – центр экологического мониторинга окружающей среды».

Председатель заседания педсовета школы №422

Зам. директора по учебной работе

(Щеголева Н.Б)

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ВОСТОЧНОЕ ОКРУЖНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 422**

111524 г. Москва, ул. Плющева, д. 14а, 11а E-mail school_422@mail.ru
тел. (495) 309-02-22; (495) 309-55-10 slav_wave@mail.ru
факс: (495) 309-02-22
от «1» марта 2007 г.

**Руководителю Департамента
природопользования и охраны
окружающей среды г. Москвы
БОЧИНУ Леониду Арнольдовичу**

**Заявка
на участие в конкурсе соискателя Премии Правительства г. Москвы
в области охраны окружающей среды**

Администрация Государственного образовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 422 города Москвы заявляет об участии в конкурсе на соискание Премии Правительства Москвы в области охраны окружающей среды и прилагает материалы и документы:

1. Представление экспериментальной работы школы по теме «Школа – центр экологического мониторинга окружающей среды».
2. Выписка из решения педагогического совета школы.
3. Список участников и исполнителей работы.
4. Пояснительная записка.
5. Приложение 1. Отзывы.
6. Приложение 2. Список научных трудов авторов.

Полное наименование организации: Государственное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школы № 422 г. Москвы
Юридический адрес: 111524 г. Москва, ул. Плющева, д. 14а
Лицензия № 100199 А от 5 марта 2003 года

Директор школы

Евнина О.А.

Заявитель конкурса на соискание Премии Правительства Москвы в области охраны окружающей среды за 2007 год

Школа № 422 открыта 1 сентября 1964 года на территории района Перово. С 1994 г. работает в двух автономных корпусах. В 1 корпусе (ул. Плющева, д. 14а) обучаются учащиеся 1-5 классов. Во 2-м корпусе (ул. Плющева, д. 11а) – учащиеся 6-11 классов.

Занятия проводятся в одну смену. Школа полностью оснащена необходимым оборудованием. Кроме учебных кабинетов имеются специализированные:

- кабинет технологии
- 3 компьютерных класса
- 2 лаборатории экологического мониторинга, метеопост, Зимний сад.

С 1996 года школа является городской экспериментальной площадкой по отработке модели непрерывного экологического образования и воспитания.

С 2004 года – городская экспериментальная площадка по проблеме создания модели непрерывного экологического образования и воспитания в интересах устойчивого развития.

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ВОСТОЧНОЕ ОКРУЖНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 422**

**Экспериментальная работа школы № 422 по теме
«Школа – центр экологического мониторинга
окружающей среды»**

Пояснительная записка

Описание работ, проводимых в рамках экспериментальной работы в составе: Александровой М.М., Евниной О.А., Кожевниковой Н.В., Герасиной Л.А., Скибенко В.В., руководителя – Назаренко В.М.).

Москва, 2007

ВВЕДЕНИЕ

Изучение действующих систем экологического мониторинга позволило выявить слабые стороны и недостатки, наметить и реализовать пути усовершенствования. Экологическое образование и воспитание – базис охраны окружающей среды, имеет ряд особенностей (ориентация на экологическую картину мира, на решение локальных и глобальных проблем, гуманизацию техники и технологий). Экологическое образование в школе не является механическим добавлением к содержанию общего образования. Обладая гуманистическим содержанием оно обеспечивает связь общего образования с новыми явлениями в современной жизни, что делает его органической новой частью системы непрерывности в целом. На протяжении многих десятилетий экологическое образование остается одним из наиболее актуальных направлений в области охраны окружающей среды. В целях повышения эффективности в области охраны окружающей среды были сформулированы приоритетные задачи по созданию инфраструктуры для обеспечения непрерывного экологического образования в школах России. Опыт, накопленный коллективом школы № 422 в этом направлении, позволяет создать эффективную систему экологического образования при реализации идеи непрерывности. С этой целью на базе школы была создана система экологического мониторинга, обеспечивающая:

- высокую технологичность образовательного процесса;
- непрерывность, преемственность, фундаментальность содержания экологического образования;
- вовлечение в исследовательскую деятельность учащихся в системе экологического образования;
- оценку экологического состояния территорий (школы, квартир, региона);
- возможность реализации в экологическом образовании связи школы с ВУЗом;
- формирование у школьников целостного современного научного мировоззрения, развития межэтнических отношений;
- воспитание здорового образа жизни;
- формирование бережного отношения к природе

Ядром экологического образования в области охраны окружающей среды являются три взаимосвязанные его части:

- знание экологических законов, правил, научных теорий, осознание единства в системе «природа – человек»;
- эмоционально-эстетическое и нравственное воспитание природой, художественные образы ее выражения к ней человека (отношение к ней человека, выраженное через художественные образы);
- деятельность в реальных социоприродных ситуациях, связанных с решением экологических проблем.

Цель экологического образования в школе № 422 – формирование устойчивой модели экологического образования в интересах устойчивого развития и соразвитие в системе «Учитель-ученик».

Задача общеобразовательных школ состоит не только в том, чтобы сформировать определенную систему знаний по экологии, но и способствовать приобретению навыков научного анализа явлений природы, осмыслению взаимодействия общества и природы, осознанию значимости своей практической помощи природе.

Вид деятельности, включающий системные, комплексные исследования, введен в практику школы в режиме городской экспериментальной площадки «Экологическое образование в интересах устойчивого развития». Он предусматривает организацию экологических исследований по единой программе школьного экологического мониторинга с участием учителей и школьников среднего и старшего звена. Эта коллективная экспериментальная работа, проводимая по определенным пространственным, параметрическим и временным показателям с целью оценки, изучения состояния и слежения за изменениями окружающей среды своей местности, одновременно выполняющая образовательную и воспитательную функцию.

Объектами школьного экологического мониторинга явились:

- метеопост школы
- помещения школы
- пришкольный участок
- воздух, вода, почва, растительность микрорайона, территории Управы, районов
- квартиры школьников.

Основные задачи школьного экологического мониторинга:

- теоретическая и практическая подготовка учащихся 8-11 классов по вопросам охраны окружающей среды;
- вовлечение школьников в экспериментальную деятельность по изучению экологической обстановки через выполнение проектов;
- создание базы для экспериментальной и исследовательской работы учащихся под руководством ученых – специалистов и учителей в области экологии;
- передача материалов исследований заинтересованным организациям и физическим лицам.

1. Общая характеристика и состав работы

Представленная работа посвящена разработке и внедрению в учебный процесс впервые в отечественной практике единой системы непрерывного экологического образования с помощью комплексной системы экологического мониторинга окружающей среды на базе учебных заведений (школ, лицеев, колледжей).

Созданная система направлена на повышение роли образовательного процесса, особенно в области экологических знаний, позволяет овладеть методами создания комфортных условий жизнедеятельности человека, что является существенным в процессе обучения и воспитания. В основе созданной системы лежит интеграция знаний по экологии, биологии, химии, физике, информатике, географии и др, необходимой для формирования

соответствующего менталитета и готовности к применению полученных знаний на практике по охране окружающей среды.

Система позволяет:

- Познать и научиться применять экологические законы, правила, теорию при исследовании состояния окружающей среды;
- Осознать неразрывность и взаимосвязь в системе «окружающая среда – человек».
- Адекватно реагировать на изменения, происходящие в окружающей среде.
- Освоить методы и средства контроля состояния окружающей среды.
- Привлекать учащихся к выполнению региональных и общегородских программ в области экологии и охраны окружающей среды.
- Закреплять полученные знания на практике.
- Развивать навыки технического творчества.
- Обеспечить комплексную подготовку в области защиты окружающей среды от вредных выбросов в атмосферу, сбросов в водоемы и в почву, шумового и электромагнитного воздействия, радиации.
- Повысить эффективность учебного процесса в области охраны окружающей среды за счет максимального использования накопленного методического обеспечения, результатов научных исследований, учебного оборудования и лабораторной базы школы и ВУЗов (РХТУ им. Д.И. Менделеева, МЭИ).

В состав работы входит описания результатов, достигнутые авторами по следующим направлениям:

- Создание системы непрерывного экологического образования в области охраны окружающей среды.
- Разработка организационно-методического обеспечения на всех ступенях учебного процесса в области экологии и охраны окружающей среды с использованием школьного экологического мониторинга.
- Создание комплексной системы исследований учащимися школы в области экологии и охраны окружающей среды.

Структурная модель системы непрерывного экологического образования в интересах устойчивого развития представлена следующим образом:

Учебный процесс:

- Экологизация содержания учебных программ (1-11 кл.)
- Окружающий мир (1-4кл.)
- Природоведение (5 класс)
- ОБЖ (6-9 класс)
- Инженерная экология (10 кл.)
- Основы экологии устойчивое развитие (10-11 класс)

Экологический практикум (10 кл.)

- Элективы (8-10 класс)
- Творческая работа
- Творческая работа
- Проектная, исследовательская деятельность

-

Внеклассная работа:

- Ученические и научно-практические конференции
- Экологический фестиваль
- Экологические экскурсии, экспедиции, лагеря
- Исследовательская, проектная, практическая, природоохранная деятельность
- Экологический мониторинг
- Ландшафтный дизайн
- Олимпиады
- Экологические акции
- Экологическая газета
- Волонтерство (Измайловск парк)
- Благоустройство пришкольной территории
- Творческие мастерские

Интеграция гуманитарного и естественно-научного знания

Образовательные технологии и методы обучения



Ресурсы



Управление



Индикаторы качества образования

Развивающие (на основе мыследеятельной педагогики)

Информационные и медиа-технологии
Интерактивные, проектные

Компьютерный класс, метеопост, химическая (экологическая) лаборатория, медиастудия, орнитологическая студия, библиотека, театральная студия, пришкольная территория, вермикулитовый, ландшафтная студия «Гармония».

Создание благоприятной образовательной среды, соуправление, сохранение и создание новых традиций, взаимодействие с местным сообществом (местные жители, другие организации и предприятия).

Сформированная модель выпускника

Профессиональная ориентация выпускника

2. Экспериментальная деятельность в области охраны окружающей среды.

Школа №422 работает в режиме городской экспериментальной площадки «Экологическое образование в интересах устойчивого развития» под руководством Ягодина Геннадия Алексеевича, профессора, академика российской академии образования. Для реализации структурной модели непрерывного образования в интересах устойчивого развития с внедрением экологического мониторинга с целью охраны окружающей среды виды работ имеют следующее содержание:

Цель работы	Содержание работ	Участники	Адресат
Создание паспорта видового состава комнатных растений в школе	Классификация и описание растений	Учителя биологии, учащиеся 9-11 классов	6-11 классы
Вермикультивирование	Получение субстрата (биогумуса) с помощью червей «Старатель». Размножение комнатных растений с помощью биогумуса (в почве и в воде) Влияние состава почвы на прорастание и рост растений	Учителя биологии, химии	Учащиеся 6-9 классов
Развитие пришкольной территории на основе законов ландшафтного дизайна	Анализ пришкольной территории. Составление плана развития пришкольной территории на основе законов ландшафтного дизайна. Посадка, выращивание и высадка растений на пришкольную территорию согласно разработанным схемам.	Учителя биологии, химии, экологии	Учащиеся 5-11 классов
Изучение экологической обстановки в микрорайоне школы	Планирование школьной территории. Характеристики средовых факторов (климатические, почвенные, физические – шум, радиация, электромагнитные поля), анализ качества атмосферы	Специалист школы, учитель физики, экологии и специалист по ландшафтному дизайну	Учащиеся 5-11 классов
Химический анализ водных сред, почв,	Исследование: - потенциометрическое определение кислотно-щелочной	Учителя химии и экологии, сотрудники	8 – 11 классы

<p>продуктов питания и средств бытовой химии</p>	<p>реакции питьевой воды, минеральный состав вод, атмосферных осадков, снежных выпадений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - потенциометрическое определение фторидов в питьевой и минеральной воде, атмосферных осадках, снежных выпадения, почвенных вытяжках; - потенциометрическое определение хлоридов в природной и питьевой водах, атмосферных осадках, минеральных водах и почвах. - потенциометрическое определение нитратов в питьевой и минеральной воде, соках, овощах и фруктах. - титрометрическое определение активного хлора в питьевой и минеральной воде. - титрометрическое определение жесткости питьевой и минеральной воды. - фотометрическое определение алюминия в питьевой воде и продуктах питания. - фотометрическое определение железа в питьевой и природной водах. - фотометрическое определение фторидов в питьевой и природной средах, стиральном порошке. 	<p>РХТУ им. Д.И. Менделеева</p>	
<p>Изучение очистки сточных вод методом коагуляции</p>	<p>Изучение процесса коагуляции, определение содержания алюминия в сточных водах до и после очистки сульфатом алюминия и АКФК (алюмокалиевый коагулянт-флокулянт).</p>	<p>Учителя экологии и химии. Сотрудники РХТУ им. Д.И. Менделеева</p>	<p>10-11 классы</p>
<p>Изучение загрязнения почвы</p>	<p>Исследование почвы пришкольного участка на наличие соединений свинца,</p>	<p>Учителя химии и экологии</p>	<p>8-9 классы</p>

соединениями свинца на пришкольном участке	зонирование пришкольной территории		
Определение степени загрязнения диоксида серы в воздушной среде методом пассивного пробоотбора	Изучение процесса сухого осаждения примесей диоксида серы, устройств пассивных пробоотборников различных форм, разработка конструкции дешевого и эффективного пробоотборника, определение интенсивности поглощения пробоотборника, анализ загрязнения воздушной среды пришкольного участка, составление карты и зонирование территории пришкольного участка.	Учитель экологии	10-11 классы
Мониторинг водной среды Перовского пруда	Исследование воды Перовского пруда по следующим показателям: -определение запаха, -определение цветности, - определение рН, -определение концентраций: А) нитратов, Б) сульфатов, В). хлоридов, Г) железа, - определение концентрации кислорода, - определение ХПК. Расчет ИЗВ.	Учитель экологии	8-9 классы
Изучение видового разнообразия растений по берегам Перовского пруда	Определение и классификация растений на берегах Перовского пруда	Учителя биологии	9-11 классы
Изучение шумовой нагрузки Московского метрополитена и	Измерение уровня шума в метрополитене (12 веток метро с интервалом измерений 30 секунд), расчет среднего уровня шума для каждой ветки	Учитель экологии и научные сотрудники МЭИ.	10 классы

ее влияние на здоровье человека	московского метрополитена, нахождение мероприятий по снижению уровня шумовой нагрузки в метрополитене.		
Выявление экологических проблем Тамани	Экспедиция на Таманский полуостров, знакомство с историей края, выявление основных проблем полуострова: - сильное засоление почв, -эрозия почв, - разрушение береговой линии Таманского полуострова, -загрязнение береговой линии ТБО, -увеличение популяции рапана, -нарушение гидрологического режима Азовского моря, определение солености вод, -нехватка пресной воды. Нахождение путей решения экологических проблем Тамани.	Учитель экологии и специалист по ландшафтному дизайну	6-8 классы
Анализ снежных выпадений и водных сред Брянской области	Экспедиция в Брянскую область (г. Жуковка). Исследование воды и снежных выпадений по следующим показателям: - запах, - цветность, - рН, - концентрация: А) нитратов, Б) сульфатов, В) хлоридов, г) железа, -определение концентрации кислорода, -определение ХПК.	Учитель экологии и специалист по ландшафтному дизайну.	6-8 классы
Мониторинг озер и болот Национального парка «Смоленское Поозерье».	Поездки в экологические лагеря в НП «Смоленское Поозерье» 2005-2006 гг.). Исследование водных сред по следующим показателям: - запах, - цветность, - рН, - жесткость, - концентрация:	Фонд экологического туризма «Дерсу Узала» при финансовой поддержке Департамента природопользования и охраны	7-11 классы и школьник и г. Москвы

	А) хлоридов, Б) железа, В) кислорода	окружающей среды г. Москвы, учитель экологии СОШ № 422	
Создание цветников на базе Баклановское Национального парка «Смоленское Поозерье».	Изучение видового разнообразия растений Национального парка, составление цветников и волонтерские работы по их созданию и уходу.	Фонд экологического туризма «Дерсу Узала» при финансовой поддержке Департамента природопользо вания и охраны окружающей среды города Москвы. Специалист по ландшафтному дизайну СОШ № 422.	6-11 классы и школьник и г. Москвы
Мониторинг водоемов Измайловского парка	Анализ 3 водоемов парка по следующим показателям: - рН - запах -цветность - жесткость - взвешенные вещества - содержание кислорода - БПК и ХПК -концентрация железа - концентрация нитратов - концентрация сульфатов - концентрация нефтепродуктов. Расчет ИЗВ	Учитель экологии, студенты МЭИ	9-11 классы
Мониторинг водоемов Кусковского парка	Анализ 5 водоемов парка по следующим показателям: - рН - запах -цветность - жесткость - взвешенные вещества - содержание кислорода	Учитель экологии, научный сотрудник МЭИ	8-11 классы

	<ul style="list-style-type: none"> - БПК и ХПК - концентрация железа - концентрация нитратов - концентрация сульфатов - концентрация нефтепродуктов. <p>Расчет ИЗВ</p>		
Экологический паспорт школы	Измерение освещенности школьных помещений, шумового загрязнения (на уроках и переменах), радиационного фона в помещениях школы, электромагнитных полей в компьютерных классах и помещениях школы, загрязненности помещений, создание паспорта видового состава комнатных растений	Специалисты школы, учителя физики, экологии	6-11 классы
Экологические паспорта квартир школьников	При изучении квартир школьников определялось санитарно-гигиеническое состояние квартир проживания и соответствие его допустимым нормам и уровням. Для этого определялись: <ul style="list-style-type: none"> - освещенность комнат, - шумовое загрязнение - газовое состояние в комнатах и кухне - температура - радиация - электромагнитное поле 	Специалисты школы, учащиеся школы	8-11 классы
Метеорологические исследования состояния района Перово	Анализ результатов метеопоста школы по параметрам атмосферы: <ul style="list-style-type: none"> - температура - влажность - скорость и направление ветра - радиация - давление 	Учителя школы	8-11 классы

2. Методическое обеспечение работ школьников в области охраны окружающей среды

Разработанная и реализованная авторами система непрерывного образования в области охраны окружающей среды на всех ступенях обеспечена необходимыми учебными и методическими материалами. Члены авторского коллектива, возглавляя специализированные кафедры институтов, учителя школы принимают непосредственное участие в разработке учебных планов, программ по подготовке специалистов в области охраны окружающей среды. .

В школе № 422 впервые в Российской Федерации введен курс «Инженерная экология» для школьников 10-11 классов, позволяющий им проводить работы совместно со студентами ВУЗов по мониторингу окружающей среды таких объектов как лесопарк «Измайловский парк», «Кусково», административная структура «Перово», Таманский полуостров, национальный парк «Смоленское Поозерье» и др.

Всего авторами работы подготовлено и издано 9 учебных и методических пособий по новым дисциплинам, связанным с охраной окружающей среды. Основное из опубликованных авторами работ приведено в списках трудов.

Значительное внимание при изучении вопросов охраны окружающей среды уделяется практическим и лабораторным занятиям, расчетным занятиям. По этим направлениям учебный процесс обеспечен необходимыми учебно-методическими разработками.

Лабораторные занятия проводятся как в учебных лабораториях школы, так и в Химико-технологическом университете им. Д.И. Менделеева и МЭИ, где школьники изучают вопросы проведения экологического мониторинга с использованием современной измерительной аппаратуры.

Высокая эффективность организации учебного процесса подтверждается признанием школьных работ в области охраны окружающей среды. Только за последние 10 лет по итогам всероссийских конференций и конкурсов получено множество дипломов (см. приложение №)

№№ п/п	Наименование доклада	Место проведения конференции	Автор	Поощрение
1	Определение уровня шума, воздействующего на учащихся в школе	Москва, 8.Открытая конференция по физике, математике, информатике и экологии, 1999 г.	Матвеев К., школы № 422	Диплом III степени
2	Изучение освещенности рабочих мест учащихся	Москва, 8.Открытая конференция по физике, математике,	Горлова О., школы № 422	Похвальный диплом

		информатике и экологии, 1999 г.		
3	Санитарно-гигиеническое состояние квартир школьников	Москва, 9. Открытая конференция по физике, математике, информатике и экологии 2000 г.	Гришаев К., школы № 422	Диплом степени II
4	Возможность создания ветровых установок в г. Москве	Москва, 10. Открытая конференция по физике, математике, информатике и экологии, 2001 г.	Беляев А., школы № 422	Диплом степени II
5	Экологический паспорт квартир	Москва, 10. Открытая конференция по физике, математике, информатике и экологии, 2001 г.	Петруня И., школы № 422	Поощрительный диплом
6	Радиационная обстановка Перовского района г. Москвы	Москва, 11. Открытая конференция по физике, математике, информатике и экологии, 2002г.	Щеголев Б., школы № 422	Диплом степени III
7	Персональный компьютер. Влияние на здоровье	Москва, 13. Открытая конференция по физике, математике, информатике и экологии, 2004г.	Мельников С., школы № 422	Диплом степени II
8	Парниковый эффект планеты. Миф и реальность	Москва, 13. Открытая конференция по физике, математике, информатике и экологии, 2004.	Прыткова Ю., школы № 422	Поощрительный диплом
9	Сотовый телефон и	Москва,	Саакян А.,	Поощрительный

	его влияние на здоровье пользователя	13.Открытая конференция по физике, математике, информатике и экологии, 2004г.	школы № 422	диплом	
10	Метеопост школы № 422 г. Москвы	Москва, 14.Открытая конференция по физике, математике, информатике и экологии, 2005 г.	Мельников С., школы № 422	Диплом степени	II
11	Влияние метеоусловий на загрязнение от автотранспорта	Москва 5 международная научно-техническая конференция студентов и аспирантов МЭИ, 2001 г.	Завьялова Ю., школа № 422	Диплом степени	II
12	Ресурсы солнечной энергии в районе Перово г. Москвы	Москва 8 международная научно-техническая конференция студентов и аспирантов МЭИ, 2002 г.	Котляр Е., Чекмазов П., школа № 422	Диплом степени	II
13	Анализ московского смога 2002 года	Москва 9 международная научно-техническая конференция студентов и аспирантов МЭИ, 2003 г.	Самохин А., школа № 422	Диплом степени	II
14	Проблемы состояния водотоков Московского региона	Москва 10 международная научно-техническая конференция студентов и аспирантов МЭИ, 2004 г.	Афанасьева И., школа № 422	Диплом степени	II

15	Экологические бедствия России. Кто виноват?	Москва 5 международная научно-техническая конференция студентов и аспирантов МЭИ, 2005 г.	Мещеряков Н., школа № 422	Диплом степени	II
16	Расчет комплексной нагрузки района Перово г. Москвы	Москва 15 открытая конференция 2006 г. Москва 12 открытая конференция студентов и аспирантов МЭИ 2006 г.	Белялетдинова Н., школа № 422	Диплом степени и степени	II III
17	Ноосфера В.И. Вернадского и его устойчивого развития	Москва 12 открытая конференция студентов и аспирантов МЭИ 2006 г.	Новиков А.А., школы № 422	Диплом степени	I
18	Санитарно-гигиеническое состояние лесопарка Измайлово	Москва 16 открытая конференция 2007 г. Москва 13 открытая конференция студентов и аспирантов МЭИ 2007 г.	Потапова Д., Мельникова М., школа № 422	Диплом степени и степени	II I

4. Использование инновационной системы для охраны окружающей среды в деятельности школьного коллектива

В школе были впервые разработаны и апробированы методики определения антропогенных загрязнений. Проведен комплексный мониторинг помещений школы, квартир учащихся, пришкольных территорий, района «Перово», Измайловского и Кусковского лесопарков. На основании данных мониторинга составлены карты химических и физических (радиация, шум, электромагнитные поля) загрязнений, а также определена санитарно-гигиеническая нагрузка Измайловского и Кусковского парков.

Школьники принимают участие в волонтерских работах и экологических акциях на ООПТ, занимаются картированием территории ООПТ «Воробьевы горы» совместно с фондом развития экотуризма «Дерсу Узала».

Проводится работа по улучшению пришкольных территорий с использованием приемов ландшафтного дизайна и с применением биогумуса, полученного по технологии вермикюльтивирования.

Работа по охране окружающей среды ведется на высоком научном уровне, так как школа сотрудничает с крупными научными центрами, учеными, докторами и кандидатами наук.

На базе школы неоднократно проводились городские семинары по экологическому образованию для устойчивого развития.

По просьбе администрации лесопарка «Измайловский» для учителей экологии г. Москвы проведены встречи и мастер-классы по проблеме комплексного мониторинга

Заключение

В результате проведенной работы обеспечен новый, существенно более высокий, уровень образования и воспитания в области охраны окружающей среды, основанной на единстве, непрерывности и комплексности образовательного и воспитательного процессов. Многолетняя учебно-методическая, научная и практическая деятельность авторов позволила создать уникальную инновационную систему образования в области охраны окружающей среды.

Разработанный комплекс образовательных стандартов, учебных планов и программ, лабораторных практикумов, изданная учебная и методическая литература предоставляют уникальную возможность для широкого распространения созданной системы в школах, лицеях, колледжах.

Разработанная система и практическое внедрение ее в учебный процесс школы позволяет будущим выпускникам эффективно решать сложные задачи в области охраны окружающей среды, которые стоят перед человечеством в XXI веке.

Список научных работ авторов по работе « Школе – центр экологического мониторинга окружающей среды»

№ п/п	Наименование труда	Печатный, рукописный	Название издательства, журнала	Год издания	Авторы
1	2	3	4	5	6
1	Основные принципы построения первичных постов систем экологического мониторинга	Печатный	1-ая Международная конференция «Экология и развитие Северо-Запада»	1995 С.-Петербург	Скибенко В.В.
2	Школа-центр экологического мониторинга	Печатный	Научные чтения «Белые ночи»	1998 С.-Петербург	Евнина О.А. Александрова М.М.
3	Экологический мониторинг в образовательном процессе	Печатный	Стратегия экологического образования и воспитания в ХХ1 веке (6 Международная конференция)	2000 Москва	Скибенко В.В. Макаров А.К. Медведев В.Т. Чебышева О.В.
4	Разработка и создание экологического паспорта школы – новая технология в учебном процессе	Печатный	Стратегия экологического образования и воспитания в ХХ1 веке (6 Международная конференция)	2000 Москва	Скибенко В.В. Макаров А.К.
5	О работе школьного центра экологического мониторинга	Рукописный	6-ая Международная выставка «Мир детства-2000»	2000 Москва	Скибенко В.В.
6	Современное состояние аппаратного обеспечения систем мониторинга воздушной среды	Печатный	Международная научно-техническая конференция «Инженерная экология – ХХ1 век»	2000 Москва	Скибенко В.В.
7	Карманные приборы для	Печатный	Международная научно-	2000 Москва	Скибенко В.В.

	экологических исследований		техническая конференция «Инженерная экология – XXI век»		Фролов В.П.
8	Повышение эффективности и качества образовательного процесса путем использования современных технических средств	Печатный	Международная научно-техническая конференция «Инженерная экология – XXI век»	2000 Москва	Скибенко В.В. Медведев В.Т.
9	Совершенствование процесса экологического образования	Печатный	Международная научно-техническая конференция «Инженерная экология – XXI век»	2000 Москва	Скибенко В.В.
10	Методики определения антропогенных загрязнений с помощью школьного экологического мониторинга	Печатный	Учебное пособие 4,8 п.л.	2003 Москва, МЭИ	Скибенко В.В. Макаров А.К. Медведев В.Т. Александрова М.М.
11	Теоретические основы экологии атмосферы	Печатный	Учебное пособие 3,2 п.л.	2003 Москва, МЭИ	Скибенко В.В.
12	Регламентация загрязняющих веществ в биосфере	Печатный	Методическое пособие 3,0 п.л.	2003 Москва, МЭИ	Скибенко В.В. Вихрова О.Е.
13	Регламентация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	Печатный	Учебное пособие 2,0 п.л.	2002 Москва МЭИ	Скибенко В.В.
14	Контроль и защита окружающей среды	Печатный	Учебное пособие	2002 Москва Информ	Скибенко В.В. Макаров А.К.

				Электро	Назаров Б.Г.
15	Инженерная экология	Печатный	Учебник 43 п.л.	2001 Москва Гардарики	Медведев В.Т. Новиков С.Г. Каралюнец А.В. Скибенко В.В.
16	Экспресс-анализ влияния антропогенных факторов на здоровье человека	Печатный	Международная научно-техническая конференция «Инженерная экология – XXI век»	2000 Москва	Медведев В.Т. Скибенко В.В.
17	Система экологического мониторинга – основа образования	Печатный	Вестник экологического образования 3 стр.	1998 журнал	Скибенко В.В. Медведев В.Т. Чебышева О.В.
18	Контроль и защита окружающей среды	Печатный	Методическое пособие 4 п.л.	2005 Москва МЭИ	Скибенко В.В. Макаров А.К. Назаров Б.Г. Кандратьева О.Е.
19	Отбор проб для анализа загрязнения биосферы	Печатный	Методическое пособие 3,25 п.л.	2006 Москва МЭИ	Скибенко В.В.
20	Контроль загрязняющих веществ в окружающей среде	Печатный	Учебное пособие 4,5 п.л.	2006 Москва МЭИ	Скибенко В.В. Медведев В.Т. Макаров А.К.
21	Экологическое воспитание и образование на современном этапе	Печатный	«Вестник МЭИ» №4, 2006г. Журнал 3 стр.	2006 Москва	Скибенко В.В. Медведев В.Т. Макаров А.К.

--	--	--	--	--	--