

SCHOOL PROJECT

# SPARE

## «ЭНЕРГИЯ И СРЕДА ОБИТАНИЯ»

**ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС  
ШКОЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ  
ПО ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ**

**2015-2016 учебного года**



**Naturvernforbundet**

**INFORSE-EUROPE**

International Network for Sustainable Energy



# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
<b>НОМИНАЦИЯ 1. ПРОЕКТ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ИЛИ ВОЗОБ- НОВЛЯЕМЫМ ИСТОЧНИКАМ ЭНЕРГИИ (ВИЭ).....</b>	<b>4</b>
<b>1 место. Экологические аспекты жизненного цикла воды в современном мегаполисе.</b> Крылова Милена, г. Москва.....	4
<b>2 место. ШПИРЭ помогает курочкам нести яички!</b> Купченко Иван, д. Ново-Николаевка, Брянская область.....	5
<b>3 место. ОДН: поиск путей энергосбережения.</b> Курицына Анна, г. Навашино, Нижегородская область.....	5
<b>Поощрительное место. Гибридная система отопления частного дома плоскими и вакуумными коллекторами, как альтернативный источник отопления.</b> Спичкин Анатолий, г. Находка, Приморский край.....	6
<b>Поощрительное место. Использование дневного света как источника энергии.</b> Ступников Евгений, г. Югорск, ХМАО-Югра.....	6
<b>Поощрительное место. Повышение энергоэффективности здания школы №500 г. Пушкина.</b> Суворов Данил, Санкт-Петербург.....	7
<b>Поощрительное место. Энергосбережение в частном доме.</b> Полторак Константин, г. Находка, Приморский край.....	7
<b>НОМИНАЦИЯ 2. ИНФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВА/ПРОПАГАНДА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ.....</b>	<b>8</b>
<b>1 место. Специальный выпуск газеты «Д.Е.Т.И».</b> Брусланова Екатерина, Морозова Мария, Козлова Оксана, Ладоничева Екатерина, Савинова Екате- рина, Суменкова Алина, Родионова Анна, Крылов Кирилл, г. Ворсма, Нижегородская область.....	8
<b>2 место. Буклет «Учись климат сохранять! Считалка».</b> Журавлев Евгений, Суравицкая Ксения, Воронова Арина, Санкт-Петербург.....	8
<b>3 место. Видео «Экогорода».</b> Шульман Майя, Мустакимова Юлия, Плетнева Алена, Копань Маргарита, Лупанова Аглая, Санкт-Петербург.....	9
<b>3 место. Видео «Энергоэффективный образ жизни».</b> Прудников Никита, г. Апатиты, Мурманская область.....	9
<b>Поощрительное место. Видеоролик «Энергосбережение».</b> Макаренко Марк, п. Низовье, Калининградская область.....	10
<b>Поощрительное место. Мини фильм «Палочки».</b> Бородина Анастасия, Гакова Екатерина, Новикова Дарья, г. Жуковка, Брянская область.....	10
<b>Поощрительное место. Покетмод «Энергосбережение».</b> Данилова Дарья, г. Черемхово, Иркутская область.....	11
<b>Поощрительное место. Творческая работа «Все вместе мы сможем сохранить и приумно- жить».</b> Абрамовская Анна, Абрамовская Полина, г. Архангельск.....	11
<b>НОМИНАЦИЯ 3. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА.....</b>	<b>12</b>
<b>1 место. «Ставни на окнах – модно, тепло, красиво и традиционно».</b> Калмыков Олег Георгиевич, г. Брянск.....	12
<b>2 место. План-конспект факультативного занятия в 4 классе «Наши возможности».</b> Повзикова Лидия Николаевна, г. о. Жуковский, Московская область.....	12
<b>3 место. «Я – в мире, мир – во мне».</b> Вебер Марина Леонидовна, Казначеева Ольга Константиновна, г. Уссурийск.....	13
<b>3 место. Игра «Шашки: изменение климата».</b> Птюшкина Галина Николаевна, Санкт-Петербург.....	13

# ВВЕДЕНИЕ



В 2015-2016 учебном году Всероссийский конкурс школьных проектов «Энергия и среда обитания» в рамках SPARE проходил под лозунгом «Энергоэффективность – самый большой, чистый и дешевый источник энергии!».

Цель конкурса- внедрение идей и методов энергосбережения в обществе, создание у детей мотивации для сбережения ресурсов и энергии, воспитание у них навыков экологически устойчивого стиля жизни. Конкурс поддерживается Норвежским обществом охраны природы и INFORSE-Europe, координируется сетью общественных организаций в сотрудничестве с природоохранными организациями, образовательными и научными учреждениями, органами власти и бизнесом.

В регионах РФ конкурс организовали общественные организации - региональные координаторы SPARE. Поддержку региональным конкурсам оказали департаменты природопользования и образования региональных правительств, институты повышения квалификации учителей, центры энергосбережения, энергетические компании, университеты.

В конкурсе участвовали школьные коллективы, а также отдельные педагоги и школьники, заинтересованные в образовательной и практической деятельности в области изменения климата, внедрения энергосбережения и возобновляемых источников энергии, в практическом повышении энергоэффективности школьных зданий. В номинации для школьников «Проект по энергосбережению, энергоэффективности или возобновляемым источникам энергии (ВИЭ)» принимались теоретические и практические проекты применения энергосберегающих и ресурсосберегающих решений, технологий, конструкций ВИЭ.

В теоретическом проекте должно было быть обосновано практическое применение конструкции, теории, решения, оценены ожидаемые результаты. В номинации «Информирование общества/пропаганда энергоэффективности» рассматривались информационные продукты, созданные школьниками (листовки, газеты, плакаты, буклеты, видеоролики, мультимедийные продукты, презентации), которые убеждают родителей, друзей, учителей или жителей в необходимости снижения выбросов парниковых газов и дают рекомендации, как это сделать. На конкурс педагогических работ принимались разработки уроков/занятий и дидактических материалов на тему изменения климата и практических действий по снижению выбросов парниковых газов.

В региональных этапах конкурса участвовали несколько сотен школьников и педагогов. Национальное жюри, в состав которого вошли SPARE-координаторы и эксперты из разных регионов (специалисты высокого уровня в области экологического образования, образования для устойчивого развития, в области энергетики и экологии), определило победителей конкурса 2015-2016 гг.

**Желаем вам удачи! Оргкомитет SPARE-Россия.**



# 1 НОМИНАЦИЯ

## Проект по энергосбережению, энергоэффективности или возобновляемым источникам энергии (ВИЭ)

### 1 место. Экологические аспекты жизненного цикла воды в современном мегаполисе



г. Москва, ГБОУ Школа №1256  
Автор: Крылова Милена  
Руководитель: Сухопяткина Марина Борисовна, учитель физики

Автором сделан подробный расчет эффективности рационального водопользования на примере отдельно взятой московской семьи из трех человек. Водоснабжение, транспортировка и очистка сточных вод являются весьма энергоемкими процессами. Автор произвела наблюдения в течение двух модельных месяцев, первый месяц семья пользо-

валась водой, как и раньше, во второй месяц – в режиме экономии. Итоги удивили: в экономном режиме за год можно снизить счета за воду на 5744 рубля, а суммарный объем выбросов углекислого газа на 17%. При этом нужно всего лишь поставить аэраторы на краны, пользоваться душем вместо ванны, закрывать кран с водой, когда она не нужна (например, пока чистите зубы). Починить протекающие трубы и краны также будет не лишним.

### 2 место. ШПИРЭ помогает курочкам нести яички!



д. Ново-Николаевка, Брянский район, Брянская область  
Автор: Купченко Иван  
Руководитель: Картавченко Галина Николаевна

Иван вместе с семьей решили завести кур. В ходе своего исследования они выяснили, что дополнительное освещение увеличивает количество отложенных яиц и резко сокращает продолжительность линьки (потери перьев) с месяца до двух недель.

А ведь в период линьки куры вообще не откладывают яиц. Посчитав, сколько ламп нужно для дополнительного освещения курятника, автор пришел к выводу, что использовать энергосберегающие лампы – это экономически невыгодное решение. Кроме того, в деревне часто отключают свет, что может быть дополнительным «стрессом» для кур. Поэтому Иван предложил семье использовать садовые лампы на фотоэлементах, которые после дневной подзарядки можно заносить в курятник. Сейчас эти лампы экономят семье Ивана 262,8 кВт·ч энергии, а также 9,476 м<sup>3</sup> углекислого газа в год!

# 1 НОМИНАЦИЯ

## Проект по энергосбережению, энергоэффективности или возобновляемым источникам энергии (ВИЭ)

### 3 место. ОДН: поиск путей энергосбережения



г. Навашино, Нижегородская область, МБОУ «Средняя школа №4»  
Автор: Курицына Анна  
Руководитель: Федорова Ирина Юрьевна, учитель физики и математики

Анна решила выяснить, насколько выгодны способы снижения энергопотребления. Один из них - замена старой проводки. В доме автора она сделана в прошлом столетии, значит и рассчитана ещё на советские бытовые приборы, а не на современные, которые потребляют больше электро-

энергии. Поэтому и провода, а особенно скрутки, изобилие которых в каждом щитке, нагреваются, и часть энергии переходит в тепло и попросту теряется. На следующем собрании она предложит жильцам рассмотреть вариант замены проводки. В 2015 году в доме автора в 7 парадных были поставлены датчики движения. Анна подсчитала, что это экономит жителям 991,01 кВт·ч или 4459,55 рублей в год (на всех жильцов) и уменьшает выбросы углекислого газа в год на 104,65 м<sup>3</sup>. В конце своего исследования Анна обратила внимание на лампы: она рассчитала, что если старые лампы накаливания заменить на светодиодные, то выбросы углекислого газа можно сократить в 10 раз!

### Поощрительное место. Повышение энергоэффективности здания школы №500 г. Пушкина



Санкт-Петербург, ГБОУ школа №500  
Автор: Суворов Данил  
Руководители: Пищалова Светлана Евгеньевна, Пищалов Юрий Вячеславович

Данил узнал, что из всей потребляемой в быту энергии львиная доля — 79% — идёт на отопление помещений. Поэтому решил рассмотреть вопрос утепления своей школы.

Для этого было сделано обследование стен, окон и покрытия, был определен тип конструкций и намечен план. Для стен был выбран наиболее экономный путь - обшивка изнутри гипсокартонными листами ГКЛ с заполнением образующейся пустоты минераловатным утеплителем толщиной 50 мм. Ремонт окон автор предлагает сделать по шведской технологии (устройство уплотнения по периметрам створок и замена фурнитуры). Чердак Данил предлагает утеплить минераловатным утеплителем толщиной 70 мм. В результате устройства утепления снизится энергопотребление на отопление. По подсчетам автора, годовые теплопотери в таком случае снизятся на 48%, а экономия может составить 1 406304 рубля.

# 1 НОМИНАЦИЯ

## Проект по энергосбережению, энергоэффективности или возобновляемым источникам энергии (ВИЭ)

### Поощрительное место. Энергосбережение в частном доме



г. Находка, Приморский край, МБОУ СОШ №8  
Автор: Полторак Константин  
Руководитель: Тиванова Татьяна Павловна,  
учитель физики

В садоводстве, где живет Константин, часто стали отключать свет и его семья задумалась об альтернативе-централизованному электроснабжению. Рассмотрены были три варианта: электрические генераторы, ветровые установки и солнечные панели. Выбор семьи автора пал на последний вариант – солнечные панели,

которые вскоре были установлены. 20 солнечных панелей общей мощностью 4.5 кВт, преобразователь «Размах-6000», аккумуляторные батареи общей емкостью 20 кВт- всё это обеспечивает электроэнергией дом Константина, где по подсчетам автора потребление составляет 4-6 кВт в день. Это позволяет семье экономить 11 390 рублей в год, а окупаемости установка достигнет через 15 лет.

### Поощрительное место. Гибридная система отопления частного дома плоскими и вакуумными коллекторами, как альтернативный источник отопления



г. Находка, Приморский край, МБОУ СОШ №25 «Гелиос»  
Автор: Спичкин Анатолий  
Руководитель: Кацубина Виктория Анатольевна

Анатолий вместе с отцом решили установить для отопления дома солнечные коллекторы, как плоские, так и вакуумные. Они стали первыми, кто в городе Находка установил подобную систему. В процессе они также утеплили стены дома базальтом шириной 50 мм. После утепления дома потребление электроэнергии снизилось на 25%, после установки солнечных коллекторов «СОКОЛ-А» - на 38%, а после доработок - на 46%. Все мероприятия способствовали уменьшению выбросов углекислого газа в атмосферу на 30,1 тонны или на 40%.

# 1 НОМИНАЦИЯ

## Проект по энергосбережению, энергоэффективности или возобновляемым источникам энергии (ВИЭ)

### Поощрительное место. Использование дневного света как источника энергии



г. Югорск, ХМАО-Югра, МБОУ «Гимназия»  
Автор: Ступников Евгений  
Руководитель: Рожков Владислав Андреевич, учитель физики

Евгений решил разработать идеальную лампу, работающую на солнечных панелях. Для этого он проанализировал данные о длине светового дня и количестве солнечного света, а также сравнил экономическую и экологическую выгоду от разных аккумуляторов и элементов лампы. Итого в модели, разработанной Евгением, присутствуют: три светодиода, со светимостью аналогичной 75 ватной лампы накаливания, фотоэлемент, солнечная панель и аккумулятор. По расчетам, эта конструкция окупит себя за 1 год, а также не будет зависеть от перебоев в поставках электроэнергии.

диодные ленты, со светимостью аналогичной 75 ватной лампы накаливания, фотоэлемент, солнечная панель и аккумулятор. По расчетам, эта конструкция окупит себя за 1 год, а также не будет зависеть от перебоев в поставках электроэнергии.



## 2 НОМИНАЦИЯ

### Информирование общества/пропаганда энергоэффективности

#### 1 место. Специальный выпуск газеты «Д.Е.Т.И.»

Интересно, а на что уходит большая часть энергии в нашем доме?



г. Ворсма, Нижегородская область, МБУ ДО ДДТ, г.Ворсма  
Авторы: Брусланова Екатерина, Морозова Мария, Козлова Оксана, Ладоничева Екатерина, Савинова Екатерина, Суменкова Алина, Родионова Анна, Крылов Кирилл  
Руководитель: Крылова Елена Михайловна, педагог

Школьники и школьницы из Дома Детского Творчества г. Ворсма подготовили специальный выпуск ежемесячной школьной газеты по теме энергосбережения. Ребята сделали фотокомикс о том, куда тратится энергия, викторину об энергосбережении, а также подготовили простые советы для местных жителей, как сэкономить ресурсы, не потеряв комфорт в доме. Авторы посоветовали жителям города утеплить окна и двери, а также не оставлять приборы в режиме ожидания и выключать ненужный свет. Таким образом ребята хотели донести до всех важность рационального использования ресурсов Планеты.

#### 2 место. Буклет «Учись климат сохранять! Считалка»



Санкт-Петербург, ГБОУ школа №430, ГБУ ДО ДЮЦ «ПЕТЕРГОФ»  
Авторы: Журавлев Евгений, Суравицкая Ксения, Воронова Арина  
Руководители: Птюшкина Галина Николаевна, педагог дополнительного образования ГБУ ДО ДЮЦ «ПЕТЕРГОФ», Котюкова Татьяна Николаевна, учитель ГБОУ школы № 430

«Мы узнали, что климат меняется, и каждый человек должен предпринимать необходимые действия для борьбы с климатическими изменениями. Наша считалка научит самым простым действиям, с некоторыми из них справятся даже малыши» - пишут авторы. Буклет-считалка рассчитан на самых маленьких, что позволит и детям с малых лет и родителям понять, насколько важно рационально использовать ресурсы. «Раз – береги природный газ, два – экономится вода, три – люстру пыльную протри!». Буклет иллюстрирован картинками, которые нарисовали авторы. Картинки помогают понять, что нужно делать, чтобы экономить воду, тепло и электричество в квартире.

## 2 НОМИНАЦИЯ

### Информирование общества/пропаганда энергоэффективности

#### 3 место. Видео «Экогорода»



Санкт-Петербург, ГБОУ СОШ № 222 с углубленным изучением немецкого языка «ПЕТРИШУЛЕ»  
Авторы: Шульман Майя, Мустакимова Юлия, Плетнева Алена, Копань Маргарита, Лупанова Аглая  
Руководитель: Шаталова Ольга Леонидовна, учитель географии

Авторы решили показать через мультипликационный видеоролик, как можно изменить антропогенное воздействие на природу, создав энергоэффек-

тивные экогорода будущего, где в каждом доме будут свои ветряные мельницы, приливные электростанции, где по возможности можно использовать энергию Земли. На крышах и стенах этих домов можно разводить вертикальные зеленые сады, которые будут давать кислород и позволят выращивать продукты, экономя почву. Автомобильный транспорт в таких городах будет полностью работать на электричестве. Тогда использование углеводородного сырья уйдет в прошлое, сохранив тем самым окружающую среду от выбросов углекислого газа и увеличения количества отходов. Экономика должна строиться на цикличном использовании ресурсов. «Вот такое наше эковидение будущего. Его реально можно построить. И многое для этого уже делается» - комментируют видео авторы.

#### 3 место. Видео «Энергоэффективный образ жизни»



г. Апатиты, Мурманская область, МБОУ СОШ № 5  
Автор: Прудников Никита  
Руководитель: Нифакина Елена Фёдоровна, учитель начальных классов

Никита решил рассказать одноклассникам о том, почему важно экономить энергию и как это сделать. Он считает, что это очень просто, поэтому Никита смонтировал видео, чтобы рассказать об этом всем. Ролик использовался на классных часах, что помогло ребятам принять участие в дальнейшей

дискуссии об энергосбережении. В ролике автор призывает всех утеплить окна, выключать свет, когда он не используется, покупать и использовать бытовые электроприборы с высоким классом энергоэффективности.

## 2 НОМИНАЦИЯ

### Информирование общества/пропаганда энергоэффективности

#### Поощрительное место. Видеоролик «Энергосбережение»



п. Низовье, Калининградская область, МБОУ «Низовская СОШ»  
Автор: Макаренко Марк  
Руководитель: Свистунова Светлана Ивановна,  
учитель начальных классов

Автору видео всего 7 лет, но уже в этом возрасте он понимает, как важно экономить энергию. Видео получилось веселое, что привлекает внимание и позволяет многое запомнить. В ролике Марк с друзьями показывают, как лишняя трата энергии опустошает семейный бюджет. Вторая часть ролика посвящена простым решениям по экономии энергии, которые понятны даже детям: выключать свет, когда он не нужен, не загораживать батареи шторами и мебелью, не оставлять кран включенным, а также отказаться от режима stand-by и выключать электроприборы из розеток.

#### Поощрительное место. Мини фильм «Палочки»



г. Жуковка, Брянская область, МАОУ «Лицей №1 им. Д.С. Езерского»  
Авторы: Бородина Анастасия, Гакова Екатерина, Новикова Дарья  
Руководитель: Анохина Екатерина Ивановна,  
учитель биологии

Авторы подготовили оригинальное видео, которое привлекает внимание к проблеме изменения климата. В лицее, где учатся авторы, дети и взрослые уже многое делают, чтобы экономить энергию: используют энергосберегающие лампы, во время уроков отключается свет по коридорам во всем лицее, в классных комнатах на окнах нет затемнения, цветы стоят в самих классных комнатах, шторы отсутствуют, жалюзи во время уроков раздвинуты. Все это способствует сбережению энергии, а также сохранению климата. Герои видео – две «мороженки», которые призывают задуматься о глобальном изменении климата и хотят, чтобы после них на Планете «не остались только палочки».

## 2 НОМИНАЦИЯ

### Информирование общества/пропаганда энергоэффективности

#### Поощрительное место. Покетмод «Энергосбережение»



г. Черемхово, Иркутская область, МУДО ДЭБЦ  
Автор: Данилова Дарья  
Руководитель: Данилова Светлана Викторовна,  
педагог дополнительного образования

Покетмод – это маленькая складная книжечка, изготовленная на основе формата А4, которая содержит определённую информацию. В нашем случае автор подготовила информацию об экономии электричества для жителей своего города. Дарья написала простые советы о том, как правильно пользоваться электроприборами, чтобы электричество не тратилось зря.

Например, в чайнике лучше кипятить столько воды, сколько вам будет нужно, чтобы зря не кипятить лишнюю воду, которая остынет. В холодильник не ставьте горячую еду, подождите, пока она остынет, а также не располагайте холодильник рядом с плитой, это приведет к дополнительной трате электричества. Все эти советы просто использовать каждый день, экономя электричество и сохраняя климат на Планете.

#### Поощрительное место. Творческая работа «Все вместе мы сможем сохранить и приумножить»



г. Архангельск, ГБОУ АСШИ №1  
Авторы: Абрамовская Анна, Абрамовская Полина

Анна и Полина самостоятельно изучили огромное количество литературы по теме энергосбережения. Полученные ими знания легли в основу стихотворений, которые адресованы детям, родителям и представителям бизнеса. Вот одно из стихотворений, адресованное офисным сотрудникам: «На работе очень важно правила не забывать! И сотрудникам своим чаще их напоминать: Уходя, свет выключайте! Включённой технику не оставляйте! Руки помыли-закройте кран! Двери и окна закрыть не забудьте! Хорошими работниками будьте!».

Уходя, свет выключайте! Включённой технику не оставляйте! Руки помыли-закройте кран! Двери и окна закрыть не забудьте! Хорошими работниками будьте!».



# 3 НОМИНАЦИЯ

## ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

### 1 место. «Ставни на окнах – модно, тепло, красиво и традиционно!»



г. Брянск, Брянский педагогический колледж  
Автор: Калмыков Олег Георгиевич, кандидат биологических наук, преподаватель биологии

В уроке Олега Георгиевича объединены такие дисциплины, как краеведение, физика и экология. «Иногда можно просто оглянуться вокруг и еще раз увидеть старые, традиционные, краеведческие методы энергосбережения, которые использовали наши предки» - пишет автор. А главный вывод урока, основанный на расчетах: если бы 90 домов в городе Злынка не были бы утеплены наружными ставнями, то выбросы углекислого газа в атмосферу были бы в 6 раз больше.

### 2 место. План-конспект факультативного занятия в 4 классе «Наши возможности»



г. о. Жуковский, Московская область, ЧОУ Православный центр образования  
Автор: Повзикова Лидия Николаевна, учитель природоведения

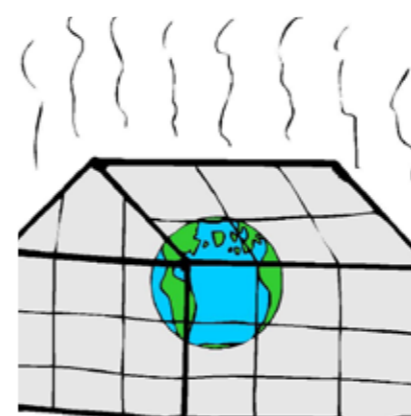
В школе у Лидии Николаевны проводится факультативный курс «Сбережем киловатты в школе - сбережем Планету!», именно в рамках этого курса был разработан проект урока «Наши возможности». Урок рассчитан на учеников 4 класса. В течение урока школьники узнают, как экономить энергию, а также зачем это нужно. В урок встроены несколько практических элементов, один из

которых – энергоаудит здания своими руками. Во время практических заданий школьники могут найти резервы для экономии, а также увидеть своими глазами, куда уходит энергия.

# 3 НОМИНАЦИЯ

## ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

### 3 место. «Я – в мире, мир – во мне»



г. Уссурийск, MAOY COШ №25 с углубленным изучением отдельных предметов  
Авторы: Вебер Марина Леонидовна, учитель физики, Казначеева Ольга Константиновна, учитель физики

Авторами разработано внеклассное занятие, цель которого привлечь внимание школьников к проблеме изменения климата, а также научить сберегать энергию. Ученики вовлекаются в процесс посредством совместной подготовки к уроку презентации, сочинения, а также проводя энергоаудит класса. На протяжении цикла занятий школьники также имеют возможность разработать и защитить свои проекты по энергосбережению, а также

обратиться к администрации школы со своими предложениями, которые помогут школе сберегать тепло и тратить электричество рационально.

### 3 место. Игра «Шашки: изменение климата»



Санкт-Петербург, ГБУ ДО ДЮЦ «ПЕТЕРГОФ»  
Автор: Птюшкина Галина Николаевна, педагог дополнительного образования

Галина Николаевна подготовила игру для школьников, которая поможет им увидеть взаимосвязь между причинами и последствиями изменения климата, поможет обобщить и систематизировать представления о том, что каждый из нас может лично сделать для решения данной проблемы. Игра подготовлена совместно с учениками 5 класса. Правила игры такие же, как и в шашки, только участники должны отвечать на вопросы по тематике энергосбережения. Сама игра сделана из вторичных материалов: шашки – крышки от бутылей, поле

– раскрашенный картон. Играть можно вдвоем, а можно командами, а в процессе оценить знания учеников и дать новые.

## Уважаемые участники проекта SPARE!

Прочитав этот сборник, Вы видите,  
что побеждают в конкурсе работы  
очень простые,  
но обязательно направленные  
на практический результат.

**Вы можете сделать это!**

**Вы можете сделать лучше!**



**Приглашаем школы всех стран присоединиться  
к международной сети школ SPARE!**

## Российский координатор SPARE/ШПИРЭ

СПб РЭОО «Друзья Балтики»  
Сенова Ольга Николаевна  
olga-senova@yandex.ru, spare-coordination@spareworld.org  
тел. +7(921) 911-79-86, +7(921)744-42-55  
Разводная 12-101, Петергоф-С.Петербург, 198516, Россия

## Региональные координаторы SPARE

### Дальневосточный Федеральный округ

Чан Галина Михайловна  
«Центр экологического образования»  
тел. +7(4232) 45-05-66  
mastrashell@list.ru  
Россия, Владивосток 690106, а/я 214

### Сибирский Федеральный округ

Кошкарева Людмила Георгиевна  
«Байкальская Экологическая Волна»  
тел. +7(3952) 389289, +7(3952) 242683  
ludakosh@yandex.ru, info@ipkro.usu.ru

### Уральский Федеральный Округ

Подосенова Ольга Александровна  
«Уральский Экологический Союз»  
тел. +7(343) 374-03-97  
olga\_mox@mail.ru  
Россия, Екатеринбург 620049, ул. Мира, 23-1007

### Ханты-Мансийский автономный округ

Вязов Евгений Викторович  
РМОЭД «Третья планета от Солнца»  
vyazovev@yandex.ru  
тел. +7(950) 526-63-75  
Ковалев Владимир Захарович  
vz\_kovalev@mail.ru

### Приволжский Федеральный округ

Колпакова Елена Семеновна  
Экологический Центр «Дронт»  
тел. 433-77-89  
romreke@dront.ru, kolpakova@dront.ru  
603 001, Нижний Новгород, ул. Рождественская, дом 16 Д, комната 211

### Центральный Федеральный округ

Жирина Людмила Станиславовна  
БРОО «Виола»  
zhirina@gmail.com,  
241050, г. Брянск, а/я 325

### Северо-западный Федеральный округ

#### Мурманская область

Кругликова Елена Николаевна  
Апатитский экологический центр ККЭЦ  
«Гея»  
тел. 8(815-55) 7-555-3  
elena.kruglikova@kес.org.ru  
Мурманская обл., Апатиты 184209, п/я 68

#### Архангельская область

АРОО «Этас»  
Мария Смирнова  
тел. + 7 (8182) 27-32-93, +7(911) 551-40-31  
maria\_v\_smirnova@hotmail.com, aetas@atnet.ru  
ул. Смольный Буян 18/3-1, 163002, Архангельск, Россия

#### Республика Карелия

Морозова Людмила Владимировна  
Карельское отделение всероссийского общества охраны природы  
тел.: +7(8142)78-54-91  
greenleaf@karelia.ru  
Россия, г. Петрозаводск 185035, Энгельса 5, к. 33

#### С.-Петербург и Ленинградская область

Ольга Николаевна Сенова  
СПб РЭОО «Друзья Балтики»  
olga-senova@yandex.ru, spare-coordination@spareworld.org  
тел. +7(921) 911-79-86, +7(921)744-42-55  
Разводная 12-101, Петергоф-С.Петербург, 198516, Россия

#### Калининградская область

Дмитрий Филиппенко  
«Зеленая Планета»  
Тел +74012461321  
naturekeepers@ya.ru



## **Приглашаем школы всех стран присоединиться к международной сети школ SPARE!**

Если в вашей школе есть ученики и учителя, интересующиеся и активно работающие в области энергосбережения, возобновляемых источников энергии, экологически дружественных решений и изменения климата, приглашаем Вас зарегистрировать свою школу на сайте  
[www.spareworld.org](http://www.spareworld.org).

Вы можете стать SPARE-школой, если вы:

- 1) Изучаете, как энергия связана с окружающей средой;
- 2) Делаете практические шаги для энергосбережения и внедрения возобновляемых источников энергии;
- 3) Информлируете сообщество об экологически дружественных решениях в области устойчивой энергетики — в рамках SPARE или других проектов.



Если вы делаете это, пожалуйста, заполните форму на сайте

**[www.spareworld.org](http://www.spareworld.org)**

и зарегистрируйтесь как SPARE школа.

Став SPARE-школой, Вы получите доступ к информации международной сети SPARE, возможность участвовать в ежегодном международном конкурсе «Энергия и среда обитания», а также международный сертификат, подтверждающий участие вашей школы в проекте SPARE.

SPARE — это проект, в котором образование и практические действия школьников продвигают «зеленую» энергетику и помогают замедлить изменение климата, где общественность помогает продвижению идей и решений для устойчивого развития.

**К нам уже присоединились более чем 6000 школ!**

Информацию, методические материалы для педагогов, а также последние новости о международном проекте SPARE вы можете увидеть на сайте

**[www.spareworld.org](http://www.spareworld.org)**

Посетите страницу нашего проекта Spare International в социальной сети Facebook:

**<https://www./pages/Spare-International/332542720144684>**