

**Академия дошкольных наук: конструктор комплексной программы  
дополнительного образования в детском саду / Под ред. Н.В.  
Микляевой.**

**Рецензент:** д.и.н., вице-президент Международной академии информатизации  
В.В.Шинкаренко

**Авторы-составители:**

Барбашова С.А., Гурина Л.Е., Квитковский И.И., Кузина М.А., Микляева Н.В.,  
Мурылева И.С., Речиц О.В., Федоренко О.А., Чудесникова Т.А., Шипилова  
Л.В., Шкуратова И.В.

Пособие представляет собой конструктор, позволяющий создать комплекс программ дополнительного образования, объединенных общими целями, задачами и принципами организации образовательной деятельности с воспитанниками. Комплект ориентирован на работу с детьми раннего возраста («Маленькие академики») и детьми дошкольного возраста («Академия дошкольных наук»), подробно характеризует учебно-тематические планы и формы образовательной деятельности с ними в системе дополнительного образования.

Спецификой комплекта при этом является его опора на личностно-ориентированные технологии, связанные с развитием эмоционального, сенсомоторного и социального интеллекта дошкольников, с одной стороны, и развитие способностей детей – с другой стороны. В качестве инновации описаны программы летней научно-познавательной игротеки и научной лаборатории и совместный энергосберегающий проект с Международной академией информатизации.

Пособие рекомендовано для педагогов дополнительного образования, работающих в ДОО и Центрах дополнительного образования. Может быть интересно старшим воспитателям и методистам.

*Данная электронная публикация на сайте журнала "Современный детский сад" (дата публикации – 09.10.2017) является электронным приложением к пособию. Авторские права закреплены за коллективом авторов.*

*Гражданский кодекс РФ, глава 70, "Авторское право"*

### ***Статья 1268. Право на обнародование произведения***

*1. Автору принадлежит право на обнародование своего произведения, то есть право осуществить действие или дать согласие на осуществление действия, которое впервые делает произведение доступным для всеобщего сведения путем его опубликования, публичного показа, публичного исполнения, сообщения в эфир или по кабелю либо любым другим способом.*

*При этом опубликованием (выпуском в свет) является выпуск в обращение экземпляров произведения, представляющих собой копию произведения в любой материальной форме, в количестве, достаточном для удовлетворения разумных потребностей публики исходя из характера произведения.*

*2. Автор, передавший другому лицу по договору произведение для использования, считается согласившимся на обнародование этого произведения.*

© Коллектив авторов, 2017

© АРКТИ, 2017

## **Приложение 4. Проекты "ТЭЦ из ничего", ШПИРЭ и комплексная целевая программа «Энергосберегающие ресурсы Московского образования»**

### **Проекты "ТЭЦ из ничего" и ШПИРЭ**

В.В.Шинкаренко

В детском саду и школе энергоигра «ТЭЦ из ничего» представлена в сценической форме. «Нам всего 12 правил воспитатель наш оставил». Правила эти из практикума ШПИРЭ – международного Школьного проекта использования ресурсов и энергии<sup>1</sup>. В рамках данного проекта проводился национальный конкурс «Энергия и среда обитания» в 2012/13 гг, и данная игра стала в нем победителем.

«ТЭЦ из ничего», учитывая особенности дошкольного образования в младшей, средней, старшей и подготовительной группах детских садов, может представить интерес и для родителей, дети которых на очереди в детский сад. Вместе с тем, она способствует появлению следующих личностных характеристик для формируемого школой, семьей и обществом нового поколения детей, а именно:

1. Знание влияния различных источников энергии на окружающую среду не только в быту, но и в планетарном масштабе.
2. Понимание неразрывной связи личных действий с глобальными климатическими изменениями.
3. Способность измерять и сокращать нерациональные расходы ресурсов, учитывая их влияние на окружающую среду.
4. Умение находить и применять в повседневной жизни экологически безопасные энергоресурсы, не используемые ранее в привычной практике.
5. Стремление делиться энергоэкологическими знаниями, умениями и опытом со сверстниками и взрослыми, вовлекая их в круг своих соратников.

---

<sup>1</sup> <http://www.spareworld.org>

Семья, активно участвуя по месту жительства в энергосбережении и повышении энергоэффективности, усваивая энергоэкологические нормы поведения, проявляя заинтересованность в охране окружающей природы, становится деятельным творцом новой энергоэкологической реальности – новых норм в образе жизни.

Таким образом, одновременно решаются пять слитых воедино проблем:

- содействие семье в укреплении традиционных семейных ценностей, бережного отношения к окружающей среде у молодого поколения, начиная с дошкольного возраста;
- экономия электроэнергии и рациональное использование тепла, воды, мусора и других ресурсов по месту жительства (в ЖКХ) с учётом их глобальных последствий;
- формирование личной экологической и гражданской ответственности, включая отношение к социальным нормам, законам природы и действующим законам страны в семейном быту, по месту учёбы и жительства;
- воспитание молодого поколения (с раннего детства и до трудоустройства) в духе патриотического отношения к своему краю, его энергоэкологической активности в местах проживания, учёбы и работы в сочетании с конкретными практическими делами по мере личного участия в энергосбережении и повышении энергоэффективности;
- совершенствование системы развивающего непрерывного образования (с детских лет до полного овладения профессией) с учётом технологических требований XXI века к новым кадрам профессионалов и установкой на устойчивое развитие России и мирового сообщества.

Обе игры от издательства от «Икар» представлены в Сети<sup>2</sup>. Об эффективности их влияния на практику семейной жизни свидетельствует простой тест<sup>3</sup>. Этот тест (анкета для родителей) применим и в детском саду, и

---

<sup>2</sup> Их можно скачать бесплатно: [http://www.rdmk.ru/vector\\_rosta.pdf](http://www.rdmk.ru/vector_rosta.pdf),  
<http://www.rdmk.ru/karapuzu2.pdf>.

<sup>3</sup> <https://yadi.sk/i/H-hzOvxVaePYH>

в школе. Вместе с тем, в семье он превращается и в план действий, и средство для самоконтроля. В рамках программы экологических и энергосберегающих кафе для дошкольников игры представлены следующими мини-проектами:

Игра 1. ТАМ ТОК! Дети играют в детсад. Смотрят лампочки, выключатели и розетки. Говорят самым маленьким: «Не совать пальцы в розетки. В них живёт Ток: он нам очень нужен, но очень опасен. Может убить, сжечь квартиру и весь дом». Те, кто постарше, должны оберегать совсем маленьких от опасного Тока. Это надо запомнить всем и навсегда.

Игра 2. «ЛЮСТРА. А потом сыграем в «Люстру». В люстре будет пять лампочек – выберем пять самых смелых малышей. Все дети разные, но в игре они ведут себя одинаково: как лампочки. Их «включают» – они дают «свет». Их выключают – «свет» гаснет. Пока они стоят порознь, они ещё не люстра. «Люстра» – это когда они встали в кружок со своими номерами у груди. Когда их включили, они подняли свои номера над головой – это был их «свет». Общий «свет» от общей живой «Люстры». Ведущие – без номеров, обычно они постарше.

Игра 3. ГДЕ НАШ ТОК? Первая люстра была группой из пяти лампочек. Теперь создадим группу из люстр. Два рожка́, три рожка́, четыре – и т.д. Рожки́ – это одежда для одинаковых лампочек. По рожка́м их легче считать. Включим два рожка́ – будет два «света». Включим три рожка́ – будет «три» света. Включим сто – будет сто! Хотя может и не быть, если вдруг не хватит Тока. Но Ток – невидимка: как узнать, где он есть, а где его уже нет? Этот секрет настоящего Тока знают Счётчики. Но и дети до него доберутся, как только сами научатся делить на части свой воображаемый «Ток».

Игра 4. ОДЕВАЕМСЯ. Дети знакомятся с «одетыми» лампочками. Бра, торшер, плафон, ночник, мотылёк, бабочка, настольная лампа, фонарик. Каждый выбирает себе лампочку по «одежке». При желании в игре появляются новые имена игроков – Бра, Торшер, Мотылёк и т.д.

Игра 5. ТОК УШЁЛ? Детям не жалко, что их воображаемый «Ток» ушёл к соседям. У них есть общий настоящий Ток на весь подъезд, на весь дом, на

всю улицу. А настоящим лампочкам это всё равно: они же не живые, и дети это понимают.

Игра 6. ТОК НА РАБОТЕ. Ток-невидимка на работе? Да! Чтобы это представить, появятся орудия его труда. Утюг. Фен. Вентилятор. Электрочайник. Холодильник. Стиральная машина. Телевизор (говорит и показывает). Электросчётчик. Мобильник. Компьютер. Тостер. Наконец, дрель, электропила и много-много других замечательных вещей. Игра по системе «Угадайка»: как называется вещи, в которых работает Ток.

Игра 7. ТЭЦ ИЗ НИЧЕГО. Вектор → звонок, соседи, лифт, подъезд, дом, домофон, двор, улица, дача. Здесь на каждой ступеньке есть что сказать о том, куда из семьи можно послать на работу сбереженный дома Ток. Идя по ступенькам вниз, выходим на улицу, в город, мысленно едем на дачу и на этом пути отмечаем все источники энергопотребления в мегаполисе. А вот и настоящая ТЭЦ. К ней добавим нашу «ТЭЦ из ничего», т.е. из экономии нашего настоящего Тока. Для тех, кто поддержал клич «Включи Эко Режим» в Москве, есть и более подробная информация<sup>4</sup>.

**Комплексная целевая программа  
«ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ РЕСУРСЫ  
МОСКОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: КЛЮЧ К УСПЕХУ»**

**Содержание:**

**Пояснительная записка**

**Паспорт Программы**

**Целевая подпрограмма 1 - «Анализ и прогнозирование потребности населения Москвы в создании на базе образовательных комплексов территорий опережающего социально-экономического развития»**

---

<sup>4</sup> <https://yadi.sk/i/u039xY88aoxV6>.

Проблемно-ориентированная подпрограмма «Мониторинг потребности населения в создании на базе образовательных комплексов территорий опережающего социально-экономического развития»

Бизнес-план

Целевая подпрограмма 2 - «Формирование ресурсной базы энергосбережения в условиях образовательного комплекса и реализация совместных социально-экономических проектов»

Проблемно-ориентированная подпрограмма «Менеджмент качества образования в области энергосбережения и социально-экономических проектов детей, педагогов и родителей обучающихся»

Бизнес-план

Целевая подпрограмма 3 - «Сопровождение социально-экономического и экологического развития обучающихся в семье и образовательном комплексе»

Проблемно-ориентированная подпрограмма “Организация инновационных разработок в области социально-экономического и экологического образования в г. Москве»

Бизнес-план

**Контроль за ходом реализации Программы**

### **Паспорт Программы**

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Наименование программы</b>                        | Комплексная целевая программа обеспечения населения города Москвы доступными и качественными услугами в области социально-экономического и экологического дошкольного, начального и среднего школьного образования                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Основание для разработки Программы</b>            | Конституция Российской Федерации<br>Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года («Стратегии 2020»)<br>Закон Российской Федерации «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 N273-ФЗ<br>ФЗ «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» (с изменениями на 3 июля 2016 года)<br>Закон города Москвы от 20 июня 2001 г. N 25 "О развитии образования в городе Москве" |
| <b>Заказчики Программы</b>                           | Департамент образования города Москвы<br>Управа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Основные разработчики и исполнители программы</b> | Международная академия информатизации РАН<br>ГБОУ «Школа №947» г.Москвы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Цель Программы</b>                           | Обеспечение потребности населения города Москвы в доступных и качественных услугах системы образования в области социально-экономического и экологического образования детей дошкольного и младшего школьного возраста в условиях семьи и образовательного комплекса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Основные задачи Программы</b>                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ и прогнозирование потребности населения Москвы в создании на базе образовательных комплексов территорий опережающего социально-экономического развития.</li> <li>2. Проведение мероприятий, направленных на обеспечение доступности и качества образования в области социально-экономического и экологического развития обучающихся</li> <li>3. Разработка методик и технологий, обеспечивающих комплексное сопровождение социально-экономическое и экологическое развитие обучающихся на основе взаимодействия семьи и образовательного комплекса</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Принципы построения Программы</b>            | <p><i>принципы проектирования:</i> социальной обусловленности и конгруэнтности, приоритета культурных и социальных ценностей в содержании социально-экономического и экологического образования, интеграции образовательных структур системы образования и социума, формирования образовательных альтернатив, учета перспектив рекуррентного образования в контексте эволюции системы столичного образования и международного сотрудничества;</p> <p><i>принципы реализации:</i> многоуровневости, диверсификации, предполагающей создание условий для многообразия образовательных траекторий, связанных с социально-экономическим и экологическим образованием; практикоориентированности и модульности обучения, вариативности и гибкости содержательно-технологического компонента подготовки к формированию энергосберегающих ресурсов Московского образования, формирования системы управления качеством и мобильности, открытости и расширения социального партнерства и др.</p> |
| <b>Система реализации мероприятий Программы</b> | Программа реализуется в пилотном режиме в рамках выполнения программ развития ГБОУ Школы №947 и программы сотрудничества с Институтом детства ФГБОУ ВО МПГУ и Международной академией информатизации, утверждаемых с учетом результатов поэтапного выполнения разработок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Сроки и этапы выполнения Программы</b>       | <p>2016- 2017 – подготовительный этап – обоснование целевой программы, разработка программы мероприятий целевых подпрограмм, организация научно-методических объединений и проблемных групп, создание нормативно-правовой и социально-экономической базы для реализации целевых подпрограмм</p> <p>2017-2018 – основной этап – разработка инновационных методик и технологий в рамках проблемно-ориентированных подпрограмм, относящихся к целевым подпрограммам;</p> <p>2019 – заключительный этап – формирование системы управления качеством реализации проблемно-ориентированных и целевых подпрограмм, мониторинг эффективности энергосбережения на основе взаимодействия образовательного комплекса и управы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Координация мероприятий целевой Программы с другими целевыми программами города Москвы</b> | В соответствии с п.1. ст. 2 Закона города Москвы «О государственных целевых программах в городе Москве» от 11.07.2001 года №34 мероприятия Программы увязаны с мероприятиями иных целевых программ, реализуемых в городе Москве и финансируемых из бюджета города Москвы, а также за счет средств целевого бюджета развития ГБОУ Школы №947. Вместе с тем, реализация ряда мероприятий Программы потребует дополнительного финансирования в 2017 год и последующие годы за счет выполнения грантовых, проектных и иных работ по государственным контрактам и договорам подряда с управой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Источники финансирования</b>                                                               | Бюджет города Москвы<br>Целевой бюджетный фонд развития ГБОУ Школы №947<br>Внебюджетные источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Ресурсное обеспечение программы</b>                                                        | Расчет ресурсного обеспечения Программы осуществлялся с учетом требований Бюджетного кодекса и Государственной программы города Москвы «Развитие образования города Москвы («Столичное образование») на 2012-2018 годы (технико-экономического обоснования городской целевой программы).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Ожидаемые результаты выполнения Программы</b>                                              | Реализация мероприятий Программы позволит: <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработать программу мониторинга потребности населения Москвы в создании на базе образовательных комплексов территорий опережающего социально-экономического развития;</li> <li>– сформировать ресурсную базу энергосбережения в условиях образовательного комплекса и включить родителей в реализацию совместных социально-экономических проектов;</li> <li>– обеспечить реализацию права обучающихся на доступность и качество дошкольного, начального и среднего общего образования в области социально-экономического и экологического развития;</li> <li>– повысить эффективность механизмов адаптации и конкурентоспособности выпускников образовательного комплекса в современном образовательном пространстве и их успешности в сфере социально-экономического развития города;</li> <li>– расширить спектр дополнительных образовательных услуг для населения города Москвы в области социально-экономического образования.</li> </ul> |
| <b>Система организации управления и контроля за исполнением Программы</b>                     | Управление Программой и контроль за ходом ее исполнения осуществляются заказчиком — Управляющим советом ГБОУ Школы №947 и Профсоюзной организацией. По всем разделам Программы выделяются организаторы-координаторы (получатели бюджетных средств), несущие ответственность за эффективное выполнение мероприятий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### Пояснительная записка

Россия, несмотря на продолжительные трудности, осталась «энергетической сверхдержавой» - обладателем одним из самых больших в мире потенциалов

топливно - энергетических ресурсов. На ее территории, составляющей примерно 10% суши Земли с населением всего 2,6% от мирового, сосредоточено свыше 32% разведанных запасов газа, 13% нефти и 25% угля. Но даже при таком изобилии, проблема ресурсосбережения — одна из ключевых для России.

Проблема ресурсосбережения имеет свой специфический российский аспект — это расточительное расходование энергоресурсов и энергоносителей ввиду чрезвычайной энергоемкости средств производства топливно — энергетического и промышленного комплексов.

### **ЗАЧЕМ БЕРЕЧЬ ЭНЕРГИЮ**

В 1992 г. в Бразилии, в Рио-де-Жанейро состоялась конференция Организации Объединенных Наций (ООН) по окружающей среде и развитию. На ней присутствовали представители 197 стран мира. На конференции была принята так называемая «Программа устойчивого развития». Основная идея этой программы состоит в том, что на всех уровнях современного общества — межгосударственном, государственном, местном, индивидуальном — должны быть приняты срочные меры по предотвращению всемирной экологической катастрофы. Каждый из нас должен осознать свою ответственность за будущее планеты. Ключевую роль в предотвращении экологической катастрофы играет энергосбережение. Проблема разумного использования энергии является одной из наиболее острых проблем человечества. Современная экономика основана на использовании ископаемых энергетических ресурсов, запасы которых истощаются и не возобновляются. Современные способы производства энергии наносят непоправимый ущерб природе и человеку. Медики считают, что здоровье людей на 20% зависит от состояния окружающей среды. Использование невозобновляемых источников энергии усугубляет уже заметное глобальное изменение климата. Необходимо что-то делать уже сейчас для предотвращения экологической катастрофы. Эффективное использование энергии — ключ к успешному решению экологической проблемы!

#### **Самое простое решение**

Самый простой способ уменьшить загрязнение окружающей среды — беречь энергию, или, другими словами, расходовать энергию и более разумно. Одним словом это называется энергосбережение. Экономить энергию должно все человечество и каждый человек в отдельности. Используя меньше ископаемого топлива для получения энергии, мы уменьшаем количество вредных выбросов в атмосферу. Сэкономленную энергию можно использовать взамен вновь производимой, и за счет этого тоже снизить загрязнение окружающей среды. Кроме того, энергосбережение выгодно экономически. Мероприятия по экономии энергоресурсов в 2,5–3 раза дешевле, чем производство и доставка потребителям такого же количества вновь полученной энергии.

#### **Самое простое решение**

Самый простой способ уменьшить загрязнение окружающей среды — беречь энергию, или, другими словами, расходовать энергию и более разумно. Одним

словом это называется энергосбережение. Экономить энергию должно все человечество и каждый человек в отдельности. Используя меньше ископаемого топлива для получения энергии, мы уменьшаем количество вредных выбросов в атмосферу. Сэкономленную энергию можно использовать взамен вновь производимой, и за счет этого тоже снизить загрязнение окружающей среды. Кроме того, энергосбережение выгодно экономически. Мероприятия по экономии энергоресурсов в 2,5–3 раза дешевле, чем производство и доставка потребителям такого же количества вновь полученной энергии.

### **Самый лучший в мире источник энергии всего в восьми минутах от Земли.**

Солнечные лучи достигают Земли за 8 минут 15 секунд. Почти вся энергия, которую мы потребляем, исходит от Солнца. Даже такие невозобновляемые источники энергии, как нефть, уголь и газ, образовались благодаря энергии Солнца. Без Солнца жизнь на Земле прекратится. За 15 минут Солнце посылает нам столько энергии, сколько хватает человечеству на целый год. Если мы научимся разумно использовать эту энергию, то сможем решить энергетические проблемы в будущем.

### **Молодежь — наше будущее**

По решению ООН к охране окружающей среды необходимо привлекать детей и молодежь во всем мире. Задача состоит в том, чтобы дать подрастающему поколению больше знаний об энергии и убедить молодежь в необходимости созданию общества, основанного на безопасном для окружающей среды бережном использовании энергии. Учащиеся должны сами более рационально использовать энергию и научить этому окружающих.

### **ОПЫТ ДРУГИХ ОБЛАСТЕЙ РОССИИ и МОСКВЫ**

Большой опыт имеют в этом направлении школы Петербурга и всего Северо-Западного региона, Приморского края, Белоруссии.

В ряде школ Брянской области существуют энергетические бригады, органы самоуправления «Школа экономии» и пр. В Брянске школы провели большую работу с жителями близлежащих жилых микрорайонов и около 50% квартир установили энергосберегающие лампы и приборы.

В Санкт-Петербурге на протяжении многих лет проводится День Альтернативной Энергетики - день открытых дверей, на который приглашают школьников, родителей, работников школ, представителей власти и бизнеса, заинтересованных жителей и т.д., для того, чтобы представить результаты деятельности школьников и обсудить возможности и проблемы, которые касаются способов энергосбережения.

В Иркутске организован учебный семинар для учителей, работников ЖКХ и муниципалитетов «Энергосбережение в школе и дома: современные технологии». На базе педагогического колледжа здесь создали модульную площадку по внедрению энергосберегающих мер в

образовательном учреждении. В Красноярске и других городах России действуют региональные центры по энергосбережению, которые проводят популяризаторскую работу среди населения и специалистов, на базе постоянно действующих выставок демонстрируют преимущества энергосберегающих технологий.

Если говорить об общеобразовательных учреждениях, то апробированы следующие формы социальной деятельности в ОУ в сфере энергосбережения:

- Экологический патруль в школе, в микрорайоне (регистрация утечек горячей воды, не закрывающихся дверей домов, не выключенного освещения в светлое время суток и т.д.).
- Публичная защита практических проектов энергосбережения с приглашением руководства школы, района, специалистов по энергоснабжению.
- Социологический опрос жителей об их отношении к экономии энергии, о понимании, как это связано с природой и их жизнью, знают ли они, как легко можно сберечь тепло в доме, энергию при приготовлении пищи, воду и т.д. Публикация результатов опроса в местной прессе.
- Корректировка Устава школы и внесение в него принципов и мер обеспечения энергосбережения.
- Создание проекта «Энергоэффективный дом» и его публичная защита.
- Создание действующих моделей энергоустановок (на ветроэнергии, на солнечной энергии, на биотопливе) и демонстрация в школе, в районе, на семинарах.
- Акции «Мусорный ветер» с распространением листовок о связи мусора и потребления ресурсов с энергией, организация выставки «Вторая жизнь вещей».

В условиях Московского мегаполиса такой опыт может быть не только распространен, но и обобщен в систему. Тем более, что решением проблем социально-экономического развития Москва активно занимается на уровне высшего профессионального образования, о чем свидетельствует большое количество социально-экономических профилей вузов и колледжей, мероприятий, связанных профильным обучением старшеклассников (фестиваль «Я - молодой предприниматель», социально-экономические игры и др.). Однако вопросы социально-экономического развития при этом решаются без опоры на оптимизацию энергосберегающих ресурсов образовательных комплексов, преемственности уровней образования, вовлечения в совместную образовательную деятельность родителей обучающихся. Эти недостатки призвана исправить комплексная программа «Энергосберегающие ресурсы Московского образования: ключ к успеху».

В основе программы лежит социальное, экологическое и экономическое развитие дошкольников и школьников в условиях непрерывного образования. В частности, в качестве инновационных рассматриваются проекты экологического кафе и интерактивной игры "ТЭЦ из ничего" для старших дошкольников, создания фотоателье "Ресурсы" для младших школьников, экономического кафе и квестов по энергосбережению для средней школы, бизнес-клуба для старших школьников. В качестве ресурсной основы для реализации данных проектов предусмотрен ряд мер по оптимизации энергосберегающего пространства образовательного комплекса:

- Замена ламп освещения люминесцентных на светодиодные (экономия в 4 раза);
- Применение жидкой теплоизоляции типа «Корунд» во избежание тепловых потерь на трубах ГВС и отопления, а также утепление фасадов зданий. (экономия 68%);
- Клапана обратного давления (устраняет подмеси воды);
- Датчики движения (экономия электроэнергии);
- Смесители воды с фотоэлементом (экономит расход воды);
- Автоматические системы пожаротушения (при повышении  $t$  выше 85 градусов тушение происходит автоматически безопасным составом для людей и имущества);
- Автоматические системы процессов учета и регулирования потребления энергоресурсов;
- Глубинные насосные станции и трубопроводы ( $t$  под землей +18 градусов круглогодично, а самый энергоемкий процесс нагрева воды до 20 градусов);
- Солнечные батареи и ветряные генераторы;
- Модульные блочные газовые миникотельные на территории школ (переплата за теплоэнергию происходит при транспортировке этого тепла).

В оптимизацию энергосберегающих ресурсов вовлекаются дети, родители обучающихся и органы самоуправления (управы и др.) районов г.Москвы. Проекты реализуются как межотраслевые: между Департамента образования и Департаментом экономической политики и развития города Москвы .

### **Содержание программы:**

**Целевая подпрограмма 1 - «Анализ и прогнозирование потребности населения Москвы в создании на базе образовательных комплексов территорий опережающего социально-экономического развития»**

*Цель подпрограммы:* анализ сформированности и реализации потребности населения города Москвы в создании на базе образовательных комплексов территорий опережающего социально-экономического развития.

*Задачи:*

1. разработать и апробировать программу мониторинга потребности населения Москвы в создании на базе образовательных комплексов территорий опережающего социально-экономического развития;
2. создать банк данных о специфике реализации образовательных запросов в условиях ГБОУ Школы №947 г. Москвы и распространить данный опыт на практику работы других образовательных комплексов;
3. обобщить результаты мониторинговых исследований на уровне образовательных комплексов г.Москвы и представить столичный опыт в международных конференциях, связанных с проблемами энергосбережения, социально-экономического развития и образования.

*Средство реализации* - проблемно-ориентированная подпрограмма **«Мониторинг потребности населения в создании на базе образовательных комплексов территорий опережающего социально-экономического развития»**

*Бизнес-план проблемно-ориентированной подпрограммы<sup>5</sup>*

| №  | Задача                                                                                                                                                                         | Мероприятия                                                                                                 | Сроки<br>выполнения | Объем<br>финансирования |                       |          | Планируемые<br>результаты                                           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|----------|---------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                |                                                                                                             |                     | 201<br>6-<br>201<br>7   | 201<br>7-<br>201<br>8 | 201<br>9 |                                                                     |
| 1. | разработать и апробировать программу мониторинга потребности населения в создании на базе образовательных комплексов территорий опережающего социально-экономического развития | Анкетирование родителей обучающихся ГБОУ Школы №947 г.Москвы                                                |                     |                         |                       |          | Методика выявления образовательных потребностей и запросов          |
|    |                                                                                                                                                                                | Разработка веб-анкет для мониторинга потребностей родителей и обучающихся других образовательных комплексов |                     |                         |                       |          | Веб-анкетирование                                                   |
|    |                                                                                                                                                                                | Фокус-групповые исследования                                                                                |                     |                         |                       |          | Методика выявления динамики потребностей и образовательных запросов |

<sup>5</sup> Расчет цены дан без учета коэффициента инфляции и процента прибыли, т.е. в виде себестоимости на настоящий момент.

|    |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                            | Подготовка отчетных документов                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  | Аналитическая справка                                        |
| 2. | создать банк данных о специфике реализации образовательных запросов в условиях ГБОУ Школы №947 г. Москвы и распространить данный опыт на практику работы других образовательных комплексов | Формирование банка данных по энергосберегающим ресурсам ГБОУ Школы №947 и соотнесение данных с результатами мониторинга потребностей родителей и обучающихся                                                                                                  |  |  |  |  | Письменный банк данных                                       |
|    |                                                                                                                                                                                            | Разработка энергосберегающего конструктора для образовательных комплексов города Москвы, учитывающего специфику энергосберегающей среды и потребностей родителей и обучающихся в формировании общей территории опережающего социально-экономического развития |  |  |  |  | Энергосберегающий конструктор для образовательного комплекса |
|    |                                                                                                                                                                                            | Создание электронной версии банка данных                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  | Электронная версия банка данных на сайте ДОГМ                |
| 3. | обобщить результаты мониторинговых исследований на уровне                                                                                                                                  | Создание сайта «Энергосберегающие ресурсы Московского образования»                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  | Сайт «Энергосберегающие ресурсы Московского образования»     |

|                                                                                                                                                                                         |                                                                                   |  |  |  |  |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|-------------------------------------|
| образовательных комплексов г.Москвы и представить столичный опыт в международных конференциях, связанных с проблемами энергосбережения, социально-экономического развития и образования | Обобщение опыта московских школ и его тиражирование на международных конференциях |  |  |  |  | Выступления с докладами, публикации |
| Итого:                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |  |  |  |  |                                     |
| Всего:                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |  |  |  |  |                                     |

**Целевая подпрограмма 2 - «Формирование ресурсной базы энергосбережения в условиях образовательного комплекса и реализация совместных социально-экономических проектов»**

*Цель подпрограммы:* сформировать энергосберегающую базу и обеспечить реализацию права на доступность и качество образования в области социально-экономического и экологического развития обучающихся.

*Задачи:*

1. реализация пилотного проекта, связанного с анализом и оптимизацией энергосберегающих ресурсов образовательного комплекса (на примере опыта работы ГБОУ Школы №947 г.Москвы);
2. формирование эффективных механизмов повышения качества энергосбережения в условиях образовательного комплекса и разработка методических рекомендаций по оптимизации энергосбережения для заместителей руководителей по ресурсам;
3. разработка мероприятий по включению обучающихся и их родителей в реализацию совместных социально-экономических и экологических проектов на основе использования созданной энергосберегающей среды.

*Средства реализации –*

- проблемно-ориентированная подпрограмма **«Менеджмент качества образования в области энергосбережения и социально-экономических проектов детей, педагогов и родителей обучающихся»**

**Бизнес-план проблемно-ориентированной подпрограммы «Менеджмент качества образования в области энергосбережения и социально-экономических проектов детей, педагогов и родителей обучающихся»**

| №  | Задача                                                                                                                                                                                                                          | Мероприятия                                                                                                                          | Сроки выполнения | Объем финансирования |             |      | Планируемые результаты                                  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|-------------|------|---------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |                  | 2016 - 2017          | 2017 - 2018 | 2019 |                                                         |
| 1. | реализация пилотного проекта, связанного с анализом и оптимизацией энергосберегающих ресурсов образовательного комплекса (на примере опыта работы ГБОУ Школы №947 г.Москвы)                                                     | Анализ и оценка эффективности энергосберегающей среды ГБОУ Школы №947 г.Москвы                                                       |                  |                      |             |      | Экспертиза энергосберегающей среды комплекса            |
|    |                                                                                                                                                                                                                                 | Разработка методических рекомендаций по оптимизации энергосберегающей среды комплекса для заместителей руководителей СОШ по ресурсам |                  |                      |             |      | Методические рекомендации                               |
|    |                                                                                                                                                                                                                                 | Презентация методических рекомендаций для заместителей руководителей СОШ по ресурсам                                                 |                  |                      |             |      | Круглый стол для заместителей руководителей по ресурсам |
| 2. | формирование эффективных механизмов повышения качества энергосбережения в условиях образовательного комплекса и разработка методических рекомендаций по оптимизации энергосбережения для заместителей руководителей по ресурсам | Семинар-практикум по реализации проекта «ТЭЦ из ничего» в работу с детьми дошкольного возраста и взаимодействие с родителями         |                  |                      |             |      | Программа семинара-практикума                           |
|    |                                                                                                                                                                                                                                 | Семинар-практикум по реализации проекта «ШПИРЭ» в работу с детьми школьного возраста и взаимодействие с родителями обучающихся       |                  |                      |             |      | Программа семинара-практикума                           |
| 3. | разработка мероприятий по включению обучающихся и их родителей в                                                                                                                                                                | Рекламные акции «Энергосберегающие ресурсы Московского образования»                                                                  |                  |                      |             |      | Рекламные буклеты                                       |

|                                                                                                                                  |                                                                                                    |  |  |  |  |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--------------------|
| реализацию совместных социально-экономических и экологических проектов на основе использования созданной энергосберегающей среды | Конкурс творческих социально-экономических проектов среди образовательных комплексов города Москвы |  |  |  |  | Программа конкурса |
| <b>Итого:</b>                                                                                                                    |                                                                                                    |  |  |  |  |                    |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                    |                                                                                                    |  |  |  |  |                    |

### **Целевая подпрограмма 3 - «Сопровождение социально-экономического и экологического развития обучающихся в семье и образовательном комплексе»**

*Цель подпрограммы:* обеспечить доступность и качество социально-экономического и экологического развития обучающихся в семье и образовательном комплексе.

*Задачи:*

1. обеспечить реализацию права обучающихся на доступность и качество дошкольного, начального и среднего общего образования в области социально-экономического и экологического развития;
2. расширить спектр дополнительных образовательных услуг для населения города Москвы в области социально-экономического образования;
3. сформировать механизмы сотрудничества обучающихся и их родителей, образовательного комплекса и управы в области управления социально-экономическими ресурсами столицы.

*Средства реализации –*

- Проблемно-ориентированная подпрограмма **«Организация инновационных разработок в области социально-экономического и экологического образования в г. Москве»**

*Бизнес-план проблемно-ориентированной подпрограммы «Организация инновационных разработок в области социально-экономического и экологического образования в г. Москве»*

| №  | Задача                                                                                                                                                                               | Мероприятия                                                                                                    | Сроки<br>выполнения | Объем<br>финансирования |                   |      | Планируемые<br>результаты                                       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|------|-----------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                |                     | 2007<br>-<br>2009       | 2010<br>-<br>2012 | 2013 |                                                                 |
| 1. | обеспечить реализацию права обучающихся на доступность и качество дошкольного, начального и среднего общего образования в области социально-экономического и экологического развития | Интерактивная игра «ТЭЦ из ничего» для старших дошкольников и их родителей                                     |                     |                         |                   |      | Интерактивная игра «ТЭЦ из ничего»                              |
|    |                                                                                                                                                                                      | Организация экологического кафе для обучающихся младших классов                                                |                     |                         |                   |      | Проект экологического кафе                                      |
|    |                                                                                                                                                                                      | Организация фотоателье «Ресурсы» для младших школьников                                                        |                     |                         |                   |      | Положение о фотоконкурсе                                        |
|    |                                                                                                                                                                                      | Организация экономического кафе для старших школьников                                                         |                     |                         |                   |      | План работы экономического кафе на год                          |
| 2. | расширить спектр дополнительных образовательных услуг для населения города Москвы в области социально-экономического образования                                                     | Разработать проблематику и содержание цикла дистанционных консультаций для заместителей директоров по ресурсам |                     |                         |                   |      | Комплекс консультаций                                           |
|    |                                                                                                                                                                                      | Организовать абонемент Ресурсного клуба на базе детского сада                                                  |                     |                         |                   |      | Положение о работе ресурсного клуба                             |
|    |                                                                                                                                                                                      | Организация квестов по ресурсосбережению для обучающихся средней школы                                         |                     |                         |                   |      | Сценарии квестов                                                |
|    |                                                                                                                                                                                      | Организация бизнес-клуба для старших школьников                                                                |                     |                         |                   |      | Программа работы бизнес-клуба                                   |
| 3. | сформировать механизмы сотрудничества обучающихся и                                                                                                                                  | Разработать план сотрудничества образовательного комплекса и управы по                                         |                     |                         |                   |      | Методики и технологии, обеспечивающие комплексное сопровождение |

|        |                                                                                                                  |                                                                                                                                             |  |  |  |  |                                                                                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | их родителей, образовательного комплекса и управы области управления социально-экономическим и ресурсами столицы | проблеме партнерства в области энергосбережения и опережающего социально-экономического развития                                            |  |  |  |  | социально-экономическое и экологическое развитие обучающихся на основе взаимодействия семьи и образовательного комплекса |
|        |                                                                                                                  | Разработать программу сотрудничества с родителями обучающихся по проблеме энергосбережения и опережающего социально-экономического развития |  |  |  |  |                                                                                                                          |
|        |                                                                                                                  | Тиражирование опыта московского образования в области энергосбережения и опережающего социально-экономического развития                     |  |  |  |  | Сборники материалов научно-практических конференций                                                                      |
| Итого: |                                                                                                                  |                                                                                                                                             |  |  |  |  |                                                                                                                          |
| Всего: |                                                                                                                  |                                                                                                                                             |  |  |  |  |                                                                                                                          |

Контроль за качеством выполнения данных инновационных проектов и через них – целевой Программы - осуществляет специально созданная межведомственная комиссия, включающая представителей Департаментов образования и экономической политики и развития города Москвы.