

Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
детский сад № 38 Приморского района Санкт-Петербурга

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
**о культуре энергосбережения в образовательном процессе**

г. Санкт-Петербург  
2020 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	2
I. Энергетические ресурсы и их роль в развитии человеческого общества .....	2
II. Культура энергосбережения в образовательном процессе образовательного учреждения .....	3
III. Организация образовательного процесса .....	4
IV. Практическая значимость .....	5
Приложение 1. Семинар-практикум (для педагогов учреждений дошкольного образования) .....	8
Приложение 2. Тест на сбережение энергии .....	10
Приложение 3. Рекомендации по экономному использованию электричества, воды и тепла. Информация для родителей .....	11
Приложение 4. Примерные опыты и эксперименты. Познавательно-поисковая деятельность детей .....	14
Список использованной литературы .....	17

## Предисловие

Энергосбережение — это организационная, научная, практическая, информационная деятельность государственных органов, юридических и физических лиц, направленная на снижение расходов (потерь) топливно-энергетических ресурсов в процессе их добычи, переработки, транспортировки, хранения, производства, использования и утилизации.

Энергосбережение с каждым годом становится все более актуальной проблемой. Ограниченность энергетических ресурсов, высокая стоимость энергии, негативное влияние на окружающую среду, связанное с ее производством, — все эти факторы приводят к альтернативе: разумнее снижать потребление энергии, нежели постоянно увеличивать ее производство.

Каким будет будущее нашей страны - во многом зависит от ценностных основ поведения, которые закладываются в сознание детей в дошкольном возрасте и в школе. Несомненно, главенствующую роль в этом процессе занимают экологическое образование и воспитание, а также привитие навыков бережного отношения к энергоресурсам, которыми располагает человечество. Ведущая роль в этом процессе принадлежит системе образования.

Идея программы направлена на поиск эффективных технологий работы в дошкольном учреждении, способствующих воспитанию бережного отношения к энерго и другим природным ресурсам страны. Экономия в переводе с греческого – «заведывание домашним хозяйством», значит, быть хозяином в своем доме, в своем детском саду, в своей стране, а хозяин обязан быть бережливым.

### **I. Энергетические ресурсы и их роль в развитии человеческого общества**

На протяжении всего своего существования человечество использовало энергию, накопленную природой в течение миллиардов лет. При этом способы ее использования постоянно совершенствовались с целью получения максимальной эффективности. Все виды деятельности человека связаны с затратами энергии. Так, в самом начале своего эволюционного развития человеку была доступна только энергия мышц его тела. Позднее человек научился получать и использовать энергию огня. Очередной виток развития человеческого общества — возможность использования энергии воды и ветра.

В XVIII веке была изобретена первая паровая машина, в XIX веке были открыты вольтова дуга, электрическое освещение, изобретен электродвигатель, а затем и электрогенератор. В XX веке произошла подлинная революция в освоении человечеством способов получения и использования энергии: строятся различные виды электростанций, сооружаются линии передачи электрической энергии высокого и ультравысокого напряжения, создаются мощные энергосистемы, появляются мощные системы нефте- и газоснабжения. В XXI веке энергетические ресурсы продолжают играть решающую роль в развитии человеческой цивилизации.

Энергетические ресурсы — носители энергии, которые используются в

настоящее время или могут быть полезно использованы в перспективе.

Снабжение общества энергией необходимо для обогрева помещений, обеспечения передвижения, выпуска необходимых нам товаров, поддержания работоспособности различных машин, механизмов, приборов, освещения, поддержания жизнедеятельности и т. д. Нерациональное использование энергетических ресурсов приводит к их дефициту. Кроме энергетических ресурсов важную роль в жизнедеятельности человека играют природные ресурсы, которые классифицируются по признаку истощаемости и разделяются на истощаемые и неисчерпаемые. В свою очередь, истощаемые ресурсы делятся на возобновляемые и не возобновляемые. К возобновляемым относят ресурсы, восстанавливаемые природой (земля, растения, животные и т. д.), к не возобновляемым — ресурсы, ранее накопленные в природе, но в новых геологических условиях практически не образующиеся (нефть, уголь и другие запасы недр). К неисчерпаемым относятся космические, климатические и водные ресурсы. Выделяются также топливно-энергетические ресурсы (ТЭР). Это материальные объекты, в которых сосредоточена энергия, пригодная для практического применения человеком.

#### Природные ресурсы.

Истощаемые			Неисчерпаемые	
Возобновляемы	Не возобновляемые	Космические	Водные	Климатические
земля, растения, животные (биоресурсы)	ресурсы недр (нефть, уголь, ядерное топливо)	энергия солнца, энергия приливов и отливов	водные	Температура и влажность воздуха, энергия ветра

Современная экологическая ситуация актуализирует проблему установления гармоничного взаимодействия общества и природы, организовав деятельность по сохранению и восстановлению природных ресурсов, и требует высокого уровня экологической культуры у широких слоев населения, в том числе и подрастающего поколения.

## II. Культура энергосбережения в образовательном процессе учреждения дошкольного образования

Сегодня перед нашим государством стоит важная задача — переломить в сознании граждан стереотип о неисчерпаемости энергоресурсов, научить каждого гражданина личной ответственности за их экономную трату. Основы отношения человека к окружающему миру, в том числе и к энергопотреблению, закладываются в детстве.

Ребенок оглядывается на взрослых и перенимает их привычки, копирует поведение. Если с первых лет жизни он будет видеть и дома, и в дошкольном учреждении пример бережного отношения взрослых к свету, воде, теплу, усваивать понятие «энергосбережение» на занятиях, в повседневной практической деятельности, то из него вырастет человек с высоким уровнем гражданской ответственности.

Формирование понятий «энергосбережение» и «ресурсосбережение», выработка практических умений, осмысленных убеждений и устойчивого мировоззрения в области экологического сознания через:

изучение ресурсо- и энергопотребления и влияния этих процессов на окружающую среду на доступном для детей уровне;

элементарные знания об экономике, доходах и расходах в семейном бюджете, в том числе и расходов за пользование другими ресурсами, о необходимости соизмерения своих потребностей и возможностей семейного бюджета, потребностей других членов семьи;

навыки экологически устойчивого и безопасного стиля жизни;

гуманное отношение к природе;

соблюдение мер безопасности в быту при обращении с электрическими приборами и другим оборудованием.

Задачи воспитания культуры ресурсо и энергосбережения реализуются путем вовлечения дошкольника в разнообразную деятельность, создание соответствующей развивающей среды, активное участие родителей и всего педагогического коллектива детского сада в различных формах работы с детьми в данном направлении.

При организации образовательного процесса педагоги используют наблюдения, опыты и простейшие эксперименты, развивающие игры, игровые проблемно-практические ситуации, экологические проекты, продуктивные виды детской деятельности и т. д.

Выбор различных форм и методов в работе с детьми определяется предметом познания, задачами, возрастными особенностями воспитанников.

### **III. Организация образовательного процесса**

В связи с тем, что старший дошкольный возраст – самоценный этап развития познавательной активности ребенка, под которым понимается не только процесс усвоения знаний, умений и навыков, а главным образом, поиск знаний, приобретение знаний самостоятельно или совместно с взрослым под его тактичным руководством, одним из эффективных методов познания является игра.

Игровая образовательная технология – способ организации деятельности детей в процессе обучения предметному содержанию. Назначение игровой образовательной технологии - это не развитие игровой деятельности, а организация усвоения детьми предметного содержания.

Технология игрового обучения опирается на принцип активности ребенка, характеризуется высоким уровнем мотивации и определяется естественной потребностью дошкольника. Роль педагога заключается в создании и организации предметно-пространственной среды. Игровая технология в обучении призвана сочетать элементы игры и учения.

Развиваясь как деятельность, направленная на познание и преобразование объектов окружающей действительности, детское экспериментирование и поисково-исследовательская деятельность способствуют расширению кругозора, обогащению опыта самостоятельной деятельности, саморазвитию ребенка.

В содержание разработанных и адаптированных к условиям дошкольного учреждения мероприятий, включены игры, сюжетно-ролевые, театрализованная деятельность, проблемные ситуации, опыты, эксперименты, исследования, упражнения, и т.п.

#### **IV. Практическая значимость**

Данную систему работы педагоги дошкольных учреждений и родители детей дошкольного возраста могут использовать при воспитании у детей культуры ресурсо- и энергосбережения.

Дети:

замечают красоту окружающей природы, стремятся сохранить ее; знают, что наша планета — общий дом для людей, животных, растений; могут рассказать на доступном им уровне, какую роль играют свет, тепло, чистый воздух, вода, почва в жизни человека, животных, растений; знают, что ресурсы Земли не бесконечны, они трудно возобновимы; являются грамотными потребителями водоресурсов и энергоресурсов, просят об этом взрослых.

Педагоги:

имеют знания по актуальным вопросам энергосбережения; обмениваются положительным опытом по организации работы с детьми и родителями по энергосбережению; в сотрудничестве с детьми берегут электроэнергию, воду, тепло на своем рабочем месте, тем самым оказывая помощь детскому саду, району и городу.

Родители:

пополняют свои знания по энергосбережению и берегут энергоресурсы с пользой для семейного бюджета; проявляют творчество, участвуя в экологических праздниках и акциях; более ответственно относятся к расходу энергоресурсов и воды, стремятся к положительной оценке своих действий со стороны детей; в совместном с ребенком деле укрепляются отношения с ним.

Необходимо использование личного примера не только отдельного педагога, проводящего определённую работу, но и всего педагогического коллектива в целом. Нельзя воспитать культуру чего бы то ни было, если не обладаешь ею сам. Важна предварительная работа и агитация со всеми членами коллектива детского учреждения на деятельность по энергосбережению. Следует изменить позицию педагога от стороннего наблюдателя к активному преобразователю.

Проведение консультаций:

1. Ознакомление детей с окружающим миром и энергосберегающими мероприятиями.
2. Экспериментирование с водой, теплом, воздухом.
3. Работа воспитателя по организации практической деятельности детей и родителей, направленной на сохранение энергоресурсов.
4. Развитие речи детей при знакомстве с водой, теплом, электричеством, бытовой техникой.

Активные формы работы с педагогами (приложение 1): семинар (семинар-практикум, семинар-брифинг, проблемный семинар, теоретический семинар), деловая игра, круглый стол, мастер-класс, тренинг, устный журнал, педагогическая викторина и др., на которых педагоги получают как теоретические знания, так и практический опыт.

В рамках семинаров делается акцент:

на развитии таких жизненно важных навыков, как умение изучать и внедрять вопросы ресурса и энергосбережения на практике в повседневную жизнь; работе со взрослыми (семьей);

собственном стремлении содействовать решению проблем ресурсосбережения;

выработке личной и гражданской ответственности по вопросу энергосбережения.

Эффективной формой методической работы с педагогами является создание творческих групп в педагогическом коллективе.

Творческая группа участвует в разработке перспективного плана работы с дошкольниками по ресурсу и энергосбережению.

Создание раздела «Энергосбережение» в методических папках воспитателей и накопление материалов по теме.

Создание предметно-развивающей среды в группах по ресурсу и энергосбережению.

Организация работы с родителями.

Важной стороной данной темы является постоянное сотрудничество с родителями, т.к. семья для ребенка – жизненно необходимая социальная среда, определяющая путь развития его личности. Сотрудничество с семьей формирует у родителей осознанное отношение к собственным взглядам и установкам в воспитании ребенка, а у ребенка – уважительное отношение к своим близким. В противном случае, если ребенок не будет иметь постоянного примера разумного отношения к природе, ее ресурсам, то мотивация его правильного поведения по отношению к природе будет постепенно ослабевать.

Важна и просветительская работа среди родителей. Она может осуществляться в рамках акций («Введи экономию в привычку»), путем распространения листовок, буклетов («Главное не табличка, а привычка») и т. д. Дети охотно делятся со взрослыми (родителями) знаниями, полученными в детском саду: как сберечь тепло в квартире, как экономить электроэнергию и воду. При этом они чувствуют свою значимость, понимают важность информации, которую получают от педагогов.

Решение вопросов развития жизненно важных навыков дошкольников по энергосбережению возможно при взаимодействии педагогов и родителей. Для широкой пропаганды идей бережливости среди родителей в учреждениях дошкольного образования оформляются информационные уголки, стенды, выпускаются стенгазеты и т. д.

Примерная информация для размещения на стендах, информационных уголках для родителей представлена в приложении 3.

Таким образом, благодаря реализуемому комплексу мероприятий по экономии и бережливости в учреждении, мы воспитываем у подрастающего поколения бережное отношение к материальным и энергетическим ресурсам страны. Экономия в переводе с греческого — «закон дома», значит, в своем доме, в своем учреждении мы просто обязаны быть бережливыми.

**Семинар-практикум.  
Для педагогов учреждений дошкольного образования**

**«Энергосбережение в образовательной работе с дошкольниками»**

**Задачи:**

повысить теоретическую компетентность педагогов по теме семинара-практикума;

совершенствовать практические навыки в работе с детьми по вопросам энергосбережения;

способствовать развитию коммуникативных навыков, умения работать в команде.

**Материал (оборудование):**

Демонстрационный: выставка литературы по вопросам энергосбережения;

Раздаточный: тест на сбережение энергии (приложение 2); учебная программа дошкольного образования; методические пособия ; бумага, маркер.

№	Методы работы	Содержание деятельности	Время, мин.	Ожидаемый результат
1	«Комплимент»	Вводная часть. Каждый участник поочередно (по часовой стрелке) делает соседу справа от себя комплимент	5	Создание благоприятной атмосферы, оперативное включение в деятельность
2	Диспут	Основная часть Проблемные вопросы: – почему сегодня встает вопрос о необходимости особого, бережного отношения к воде, электроэнергии, теплу – почему воспитание «бережливости» необходимо начинать с дошкольного возраста	15	Активное использование знаний, умение ими оперировать. Формирование правильных суждений и убеждений
3	Тест на сбережение энергии «Номера»	«Умеете ли вы беречь энергию?»	10	Самоопределение по вопросам бережливости
4	«Номера»	Рассчитаться по номерам (1, 2, 3) Создать команды в соответствии с номером. Придумать названия команд, выработать базовые правила работы в команде	5	Деление на группы
5	Творческое задание	Каждая команда разрабатывает один из конспектов занятия (примерные темы): «Волшебные капельки» (ср. гр.), Презентация по энергосбережению «Счетчик в гостях у ребят» (старш. гр.)	40	Овладение практическими навыками составления конспекта занятия по формированию у детей культуры энергосбережения Развитие умения

№	Методы работы	Содержание деятельности	Время, мин.	Ожидаемый результат
				работать в команде
6	Презентация	Презентация командами разработанных конспектов занятий	20	Развитие коммуникативных навыков
7	«Заверши фразу»	Заключительная часть Фраза: «Сегодня на семинаре я...» Подведение итогов семинара-практикума	5	Получение обратной связи

### Тест на сбережение энергии

Ответьте на вопросы анкеты и проверьте, умеете ли вы беречь Энергию.

В нашем доме	Да	Нет
1. Мы записываем наше энергопотребление.		
2. Мы выключаем свет в комнате, когда уходим из нее.		
3. Стиральная машина всегда полностью заполнена, когда мы используем ее		
4. Холодильник стоит в прохладной комнате.		
5. Мы не ставим мебель перед обогревателями.		
6. Мы начали использовать энергосберегающие лампочки.		
7. Мы используем местное освещение (настольную лампу, бра, торшер).		
8. Мы проветриваем быстро и эффективно, всего несколько минут на одно проветривание.		
9. Мы заклеиваем окна на зиму.		
10. Мы зашториваем окна на ночь.		
11. Мы кладем крышку на кастрюлю, когда варим.		
12. Мы часто размораживаем холодильник.		
13. Мы используем раковину для мытья посуды.		
14. Мы моемся под душем, а не принимаем ванну.		
15. Мы ходим пешком или ездим на велосипеде на работу.		
16. Мы снижаем температуру в помещении, когда выходим.		
17. Мы снижаем температуру в помещении ночью.		
18. Мы повторно используем стекло, бумагу и металл.		
19. Мы не покупаем товары, которые могут использоваться только один раз.		
20. Мы чиним вещи, вместо того чтобы их заменить		

**Сложите все ответы «Да».** Если у вас получилось:

от 1 до 5 ответов «Да»: вам еще многому надо научиться, так что начните прямо сейчас;

от 6 до 10 ответов «Да»: у вас много привычек, которые могут служить основой для дальнейшей работы над собой;

от 11 до 15 ответов «Да»: вы являетесь хорошим примером всем остальным;

от 16 до 20 ответов «Да»: кто-то из вашей семьи должен стать «министром» по охране природы

## Рекомендации по экономному использованию электричества, воды и тепла. Информация для родителей

### Электричество

1. Используйте кастрюли с диаметром дна, равного диаметру конфорок электроплит. Если дно кастрюли меньше размера конфорки, то при готовке теряется большое количество электричества,

идущего на нагрев.

2. Деформированную, «вспученную» конфорку электроплиты необходимо заменить. При неполном контакте конфорки с посудой происходит потеря тепла. Кастрюли с неровным дном потребляют энергии до 50% больше.

3. При приготовлении пищи на электроплите используйте остаточное тепло конфорок: выключайте их немного раньше, чем блюдо будет готово.

4. При пользовании электродуховкой весь ее объем, по возможности, необходимо заполнить. Лучше готовить блюдо, рассчитанное на много порций, или несколько разных блюд.

5. Использование скороварок позволяет экономить не только время, но и электроэнергию.

6. Не используйте электроплиту для обогрева помещений — это малоэффективно и опасно.

7. Для нагрева небольшого количества воды пользуйтесь электрочайником. Кипятите воды столько, сколько ее нужно в данный момент.

8. Накипь внутри электрочайника существенно увеличивает количество нужной энергии.

9. Для освещения используйте люминесцентные лампы — они потребляют в 4—5 раз электричества меньше, чем лампы накаливания, или пользуйтесь лампами накаливания с индивидуальными светорегуляторами.

10. Максимально используйте естественное освещение — это один из способов уменьшить расход электроэнергии на искусственное освещение.

11. Устанавливайте холодильник подальше от отопительных и нагревательных устройств. Оставляйте и поддерживайте зазор в 5—10 см между задней стенкой холодильника и стеной помещения.

12. На корпус холодильника не должны попадать прямые солнечные лучи.

13. Не ставьте горячую пищу в холодильник.

14. Используйте электроутюг с терморегулятором и выключателем на ручке.

15. При покупке электроприборов обращайте внимание на их класс энергоэффективности. Наиболее экономичными являются электроприборы класса



«А».

16. Утеплите окна и двери, что позволит отказаться от электрообогревателей, которые потребляют очень много электроэнергии.

17. Не оставляйте горящими лампы в помещениях, в которых никого нет.

### **Вода**

1. Почините или замените протекающие краны. Неисправный кран за сутки может «накапать» 30—200 литров воды! Плотнo закрывайте кран.

2. Выбирайте рычаговые смесители. Они быстрее смешивают воду, чем смесители с двумя кранами, меньше уходит воды впустую при подборе оптимальной ее температуры.

3. Когда чистите зубы, выключайте воду. Чтобы ополоснуть рот, достаточно стакана с водой.



4. Из сливного бачка в унитаз может постоянно течь вода. Из-за подобных протечек теряются десятки литров воды ежедневно. Следите за состоянием сантехники и вовремя устраняйте неисправности.

5. По возможности приобретайте экономичную сантехнику, например унитаз с двумя режимами слива.

6. Не полощите белье под проточной водой, используйте наполненную ванну.

7. При мытье посуды не держите кран открытым. Если ваша раковина состоит из двух отделений, мойте посуду в наполненной водой раковине, закрыв

слив. Вымытую посуду ополосните в отдельной емкости. Это снизит потребление воды в 3—5 раз. Использование посудомоечных машин хоть и более дорогой, но и более эффективный способ экономии воды и электроэнергии.

8. Используйте посудомоечную и стиральную машину при полной загрузке.

9. Не размораживайте продукты под струей воды из-под крана. Заранее переложите их в холодильник для постепенной разморозки.

10. Пользуйтесь душем, который в 5—7 раз снижает потребление воды по сравнению с ванной. Используйте в душе экономичный рассеиватель с меньшим диаметром отверстий.

11. Установите насадки-распылители на краны — сократится потребление воды.

### **Тепло**

1. Не загораживайте отопительные приборы, не мешайте тепловому воздуху согревать комнату.

2. Закрывайте шторы на ночь — это позволит предотвратить утечку тепла.

3. Проветривайте помещение недолго («ударное» проветривание), широко раскрывая окна на непродолжительное время. Воздух успеет смениться, но не охладит помещение, приоткрытые форточки обогревают улицу.

4. Замените все разбитые, треснутые стекла в окнах. Заделайте щели теплоизолирующим материалом (специальным уплотнителем или ватой), заклейте



их.

5. Утеплите входную дверь. Изолируйте щели между дверью и проемом. Это позволит увеличить температуру в помещении на 2—3 °С.

6. Установите теплоотражающий экран за батареею. Это может быть как специальный материал — пенофол, так и простая фольга. Температура помещения повысится как минимум на 1 °С.

7. Покрасьте батареи в темный цвет: гладкая, темная поверхность излучает на 5—10 % больше тепла.

8. Сажайте деревья у дома — они способствуют сохранению тепла внутри помещения

## **Примерные опыты и эксперименты. Познавательно-поисковая деятельность детей**

### **Познавательно - исследовательская деятельность детей в старшей группе.**

#### **Техника безопасности**

Каким бы простым не был эксперимент, нельзя оставлять детей одних. Начинать надо с инструктажа. Выдаем детям фартуки, одеваем фартук и себе, объясняя, что настоящие ученые (физики-химики) работают только в специальной одежде. Обращаем внимание детей на то, что опыты нужно проводить аккуратно и осторожно, ведь это не «игрушки, а настоящее взрослое занятие!» Ингредиенты нельзя пробовать на вкус и разливать, ведь среди них могут оказаться и «опасные». Малыши с первой минуты исследовательской работы должны знать правила и стараться не нарушать их. Однако помните, что нельзя запугивать ребенка, иначе отобьете у него всякую охоту что-то делать.

#### **Цикл опытов на тему: «Вода»**

##### **Опыт на тему: «Вода прозрачная»**

Перед детьми стоят два стаканчика: один с водой, другой с молоком. В оба стакана положить палочки или ложечки. В каком из стаканов они видны, а в каком нет? Почему? Перед нами молоко и вода, а в стаканчике с водой мы видим палочку, а в стаканчике с молоком – нет.

Вывод: вода прозрачная, а молоко – нет.

##### **Опыт на тему: «Животворное свойство воды»**

Заранее срежьте веточки быстро распускающихся деревьев. Возьмите сосуд, приклейте на него этикетку «Живая вода». Вместе с детьми рассмотрите веточки. После этого поставьте веточки в воду, и объясните детям, что одно из важных свойств воды – давать жизнь всему живому. Поставьте ветки на видное место. Пройдет время и они оживут. Если это ветки тополя, то они пустят корни, и вы покажете их детям в теме «Деревья».

Вывод: одно из важных свойств воды – давать жизнь всему живому на планете. Берегите и экономьте воду.

##### **Опыт на тему: «Газ».**

Как ребенку доступно и интересно рассказать о том, что такое газ? Это вполне доступно можно разъяснить и показать в ходе опыта «Вулкан». Его можно провести с помощью научно-познавательного набора «Могучий вулкан», а можно и самим сделать вулкан в условиях детского сада. И не только удовлетворить любопытство юных исследователей, но и пробудить интерес к географии, химии и геологии.

Итак, нам понадобится материал для самого вулкана: им может быть пластилин, глина, соленое тесто или стеклянная банка, закопанная в песок соответствующим образом. Лепим вокруг банки на какой-либо подставке (картон, коробка, доска, столешница) гору с кратером, которым и будет являться замаскированное горлышко банки. Далее насыпаем в кратер 1 столовую ложку питьевой

сода (гидрокарбонат натрия), столько же любой жидкости для мытья посуды, несколько капель красного пищевого красителя или свекольного сока для придания цвета лаве. Дозировка дана в расчете на банку вместимостью 100-150 мл. Если теперь влить в жерло вулкана 40-50 мл столового уксуса 3-9%, начнется извержение, и из жерла повалит бурлящая пена.

Происходит химическая реакция с выделением углекислого газа, который пузырится, заставляя массу переливаться через края кратера. Все совершенно безвредно и безопасно:  $\text{NaHCO}_3$  (бикарбонат натрия, или сода) +  $\text{HC}_2\text{H}_3\text{O}_2$  (уксусная кислота) =  $\text{NaC}_2\text{H}_3\text{O}_2$  (ацетат натрия) +  $\text{CO}_2$  (углекислый газ) +  $\text{H}_2\text{O}$  (вода). Средство для мытья посуды заставит «лаву» сильнее пузыриться.

Этот опыт вполне безвреден и гарантирует ребенку полную безопасность от ожогов, отравлений и прочих неприятностей. Единственный минус – это запах уксуса, который можно исправить, проводя опыт в хорошо проветриваемом помещении или на улице. И, безусловно, нужно объяснить ребенку, что «делать» вулкан можно только вместе со взрослыми.

### **Цикл опытов на тему: «Электричество».**

#### **«Как увидеть молнию?».**

Цель: Выяснить, что гроза – проявление электричества в природе.

Материал: Кусочки шерстяной ткани, воздушный шар, рупор.

Проведение опыта. Сложенные друг на друга кусочки ткани дети натирают воздушным шаром (или пластмассовым предметом). Подносят к ним рупор (для усиления звука) и медленно разъединяют ткань. Выясняют, что произошло с тканью при натирании (она наэлектризовалась), появился треск – проявление электричества).

#### **«Почему лампочка светит?».**

Цель: Понимать принцип работы электроприбора.

Материал: Батарейка для фонарика (4,5В), тонкая проволока, маленькая лампочка с припаянными проводами, игрушка «сова» из бумаги.

Проведение опыта. Дети рассматривают игрушку со спрятанной внутри батарейкой. Взрослый предлагает разгадать «секрет», почему глаза у этой игрушки светятся. Дети выполняют действия: рассматривают источник электричества, его устройство, отсоединяют лампочку, подсоединяют к клеммам тонкую проволоку, пробуют ее на ощупь. Выясняют, что служит источником света: в прозрачной колбе находится проволока, когда подсоединяют батарейку, проволока внутри раскаляется, начинает светиться, от этого и лампочка становится теплой. Дети объясняют, что так же действует электронагреватели в электрочайнике и утюге.

### **Цикл опытов на тему: «Тепло».**

#### **Опыт «Тёплый — холодный».**

Цель: ознакомление с предметами, по-разному проводящими тепло; научить определять на ощупь, какой предмет самый тёплый.

Материал: деревянные, металлические и пластмассовые предметы.

Действия: предметы расположить на солнечной стороне подоконника. Через некоторое время предложить детям определить тактильным способом, какой

из предметов нагрелся больше.

Вывод: металлические предметы нагреваются быстрее.

### **Опыт «Где живёт теплота?».**

Цель: — закрепление понятия об источниках тепла (солнце, батарея, руки, пламя свечи и др.); демонстрация изменения агрегатного состояния вещества в зависимости от тепла.

Материал: пластилин по количеству детей, свеча, металлическая тарелка.

Действия: перед проведением опыта подержать пластилин в прохладном месте. Затем детям предлагается попробовать слепить из него что-нибудь. Дети рассуждают, что надо сделать с пластилином, чтобы с ним было удобно работать. Взрослый предлагает им попробовать несколько вариантов, как согреть пластилин (на солнце, на батарее, в руках, над пламенем свечи).

Вывод: пластилин при нагревании становится мягким. При нагревании над пламенем свечи пластилин становится жидким. Это значит, что в зависимости от источника тепла пластилин может находиться в разном состоянии (твёрдый, мягкий, жидкий).

### **Наблюдение «Кому нужно тепло?».**

Цель: формирование у детей элементарных понятий о важности тепла и его значении в жизни человека.

Действия: воспитатель предлагает детям в начале прогулки определить по своим ощущениям, тепло ли им. После проведения подвижных игр взрослый просит сравнить свои тепловые ощущения с первоначальными. Затем детям предлагается понаблюдать за прохожими, растениями, насекомыми и определить, кому тепло, а кому холодно.

### Список использованной литературы

1. Башмаков И.. Сказка о потерянном тепле.- М., 2012 г.
2. Все обо всем. Мир вокруг нас. – М., 2000 г.
3. Дворецкая Ж.Г., Ситникова И.А. Путешествие малышей по стране «Бережливость.- Витебск, 2010 г.
4. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетинина В.В. Неизведанное рядом. – М., 2010 г.
5. Игры. <http://energoeffekt.gov.by/2011-08-31-12-14-15/all-games.html>
6. Книжка-раскраска «Капелька и искорка учат экономить энергию». С-П.
7. Идом Х., Вудворд К. Домашняя лаборатория. Опыты с водой, магнитами, светом и зеркалами. – М., 1999 г.
8. Мартынова Е.А., Сучкова И.М. Организация опытно-экспериментальной деятельности детей 2-7 лет. – М., 2011 г.
9. Пиляк М.А. «Азбука Берегоши». <http://vscolu.ru/articles/zanyatie-s-doshkolnikami-po-energoberezhniyu.html>
10. Презентация «Энергосбережение для малышей». <http://www.myshared.ru/slide/58881/>
11. Репьев С.А. Забавные физические опыты. Мастерилка, 1998 г.
12. Репьев С.А. Забавные химические опыты. Мастерилка, 1998 г.
13. Савич Н., Шатько Е. Из опыта работы по формированию культуры энерго- и ресурсосбережения у детей дошкольного возраста. <http://vscolu.ru/articles/nashe-bogatstvo-v-vashix-rukax.html>
14. Сапун И.Н. Культура энергосбережения в образовательном процессе учреждения дошкольного образования.- Минск. АПО, 2012 г.
15. Сикорук Л.Л. Физика для малышей. – М., 1983 г.
16. Степанова С. Программа по энергосбережению с детским садом «Мы живем экономно». <http://vscolu.ru/articles/my-zhivom-ekonomno.html>
17. Тепляков Д. Колокольчик Повелителя.- М., 2012 г.
18. Тугушева Т.П., Чистякова А.Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста. – С-П., 2010 г.
19. Филиппчик И. Учись быть бережливым. <http://vscolu.ru/articles/uchis-berezhlivym-byt.html>
20. Элин дворик. <http://elindvorik.ru/kindergarten.htm>
21. «Энергия и среда обитания»: сборник работ учителей и школьников («Дети Балтики», Санкт-Петербург), 2012 г.