

Воспитательная работа

ПРИЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ШКОЛЕ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ И КЛАССНЫХ РУКОВОДИТЕЛЕЙ

Ильнур Ханафеев, директор Красногорской школы Мамадышского муниципального района Республики Татарстан, учитель технологии высшей категории

Предлагаемые приложения помогут организовать и провести эффективную работу с педагогическим коллективом и учащимися по энергосбережению. Сделают её интересной, осмысленной, полезной.

Приложение 1

Анкета «Умеешь ли ты беречь энергию?»

Ответь на вопросы анкеты и проверь, умеешь ли ты беречь энергию?

В нашем доме	Да	Нет	
Мы записываем наше энергопотребление			<p>Сложите все ответы ДА. Если у вас получилось: От 1 до 5 ответов ДА: вам ещё многому надо научиться, так что начните прямо сейчас.</p> <p>От 6 до 10 ответов ДА: у вас много хороших привычек, которые могут служить основой для дальнейшей работы над собой.</p> <p>От 11 до 15 ответов ДА: вы являетесь хорошим примером всем остальным.</p> <p>От 16 до 20 ответов ДА: кто-то из вашей семьи должен стать министром по охране природы</p>
Мы выключаем свет в комнате, когда уходим из неё.			
Стиральная машина всегда полностью заполнена, когда мы используем её.			
Холодильник стоит в прохладной комнате.			
Мы не ставим мебель перед обогревателями.			
Мы начали использовать энергосберегающие лампочки			
Мы используем местное освещение (настольную лампу, бра, торшер)			
Мы проветриваем быстро и эффективно, всего несколько минут за раз.			
Мы заклеиваем окна на зиму.			
Мы зашториваем окна на ночь.			
Мы кладём крышку на кастрюлю, когда варим.			
Мы часто размораживаем холодильник.			
Мы используем раковину для мытья посуды.			
Мы моемся под душем, а не принимаем ванну			

Воспитательная работа

Мы ходим пешком или ездим на велосипеде в школу и на работу.			
Мы снижаем температуру в помещении, когда выходим.			
Мы снижаем температуру в помещении ночью.			
Мы повторно используем стекло, бумагу и металл.			
Мы не покупаем товары, которые могут использоваться только один раз.			
Мы не покупаем товары в больших объёмках.			
Мы чиним вещи, вместо того чтобы заменить их.			

АНКЕТА ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ

Уважаемые родители!

Если вас интересуют вопросы экономии электроэнергии, уменьшение негативного воздействия на окружающую природную среду и вы хотите участвовать в жизни вашего ребёнка, предлагаем поддержать акцию «Сбереги энергию — сохрани планету!», организованную с целью формирования ответственного отношения детей к рациональному использованию природных ресурсов. Участие в акции поможет определить малозатратные формы экономии энергии, которую потребляет ваша семья, а значит, обеспечить вашу материальную выгоду. *Заранее благодарны за помощь.*

Вопрос	Да	Нет
Повышение тарифов на воду, электроэнергию и отопление обосновано ещё и тем, что каждый должен помнить об экономии природных ресурсов		
Экономия ресурсов возможна		
Родители должны научить своих детей бережному отношению ко всему, что окружает человека		
Умение бережно относиться к ресурсам и экономно вести хозяйство является важнейшей составляющей общей культуры человека		
Я всегда рекомендую своему ребёнку посмотреть телепередачи, рассказывающие о природе, о деятельности человека в природе, о последствиях этой деятельности		
В нашей семье принято осенью заклеивать окна, утеплять входную дверь, вешать плотные «зимние» шторы или В нашей квартире стеклопакеты и утеплённые двери.		
Никто в нашей семье не потерпит, чтобы из кранов без необходимости текла вода		
Думаю, что участие в акции «Сбереги энергию — сохрани планету!» поможет моему ребёнку получить новые знания для экономного ведения хозяйства		
Я с удовольствием помогу моему ребёнку принять участие в акции		

Задание для ребят

Подсчитайте «энергетический рейтинг», сложив число утвердительных и отрицательных ответов. Если вы получили:

- 8–9 ответов «да», то «энергетический рейтинг» ваших родителей высок, родители хорошо осведомлены о важности сохранения энергии и могут оказать значительную помощь при проведении работы.
- 5–7 ответов «да» является показателем среднего «энергетического рейтинга». Родители хорошо осведомлены о важности сохранения энергии, а ваше совместное участие в акции будет очень полезно.
- 1–4 ответа «да» говорит, к сожалению, о низком «энергетическом рейтинге». Родителям необходима ваша помощь в изучении и понимании экологических проблем и способов сохранения энергии не только дома, но и на работе.

Приложение 2

Общешкольная акция

Что нам стоит день прожить

Цель акции: предоставить детям возможность познакомиться с энергопотреблением школы и задуматься о путях сокращения количества потребляемой энергии.

Каждый класс или группа участников получает специальное задание на знакомство с различными структурами школы, различными помещениями (например, такими, как кабинет директора, различные классы, столовая, спортивный зал, библиотека, медкабинет и др.) Собирая ответы на вопросы задания, ребята составляют своеобразный «энергетический паспорт» каждого помещения.

Пример задания

Ответьте на вопросы:

1. Какие электроприборы здесь используются?
2. Какова мощность приборов?
3. Каково среднее время работы каждого прибора?
4. Энергозатраты на работу каждого прибора в течение 1 дня.
5. Сколько электроэнергии в целом используется ежедневно?
6. Сколько нужно платить за эту энергию?
7. Какие виды энергии используются?
8. Всегда ли энергия используется эффективно? Спросите людей, как, по их мнению, можно сэкономить энергию?

При проведении подобной акции особенно важная роль отводится членам штаба — и взрослым, и детям. Необходимо договориться со всеми службами школы, чтобы они гостеприимно принимали исследователей.

По результатам своего исследования каждая группа может изготовить наглядный отчёт (например, в виде плаката).

После того, как информация собрана и все плакаты готовы, необходимо познакомить всех участников акции с результатами исследования. Это можно сделать на мероприятии «Что нам стоит день прожить?». Для подведения итогов акции проводится презентация плакатов.

Приложение 3

Занятия — помощники для организации работы классного руководителя

Помимо традиционных форм организации деятельности учащихся, одной из наиболее эффективных форм является работа в малых группах сотрудничества. Такой способ организации воспитательного процесса, при котором небольшие группы учащихся работают над решением каких-либо задач, выполнением заданий, позволяет учесть мнение каждого. В группе важно мнение всех участников, и результат работы каждой группы важен для общего результата.

Строим энергетическую башню

Это упражнение позволит на конкретном примере обсудить с ребятами принципы работы в команде, факторы, которые приводят команду к успехам или неудачам.

Время: 40 мин.

Материалы (на группу из 3–5 человек): пачка из 20 толстых газет, 1 ножницы, 1 скотч (не широкий), 1 пластиковая бутылка.

Ход занятия:

1. Разбейте группу на команды из 3–5 человек.
2. Объясните, что сейчас вы собираетесь провести конкурс на самую успешную команду. Выиграет та команда, которая построит самую высокую энергетическую башню. Для проведения этого упражнения команды должны придерживаться следующих инструкций:

— Можно использовать только те материалы, которые получены от ведущего, и никаких других (в «мягком» варианте идеи по использованию каких-либо других материалов должны оговариваться с ведущим);

— Башня не должна опираться на посторонние предметы, вся конструкция должна стоять сама по себе;

— Не обязательно использовать все выданные материалы, но нельзя пользоваться дополнительными;

— Необходимо чётко уложиться в 20 минут.

3. Пока команды строят свои башни, наблюдайте за процессом, происходящим в группах. Можно отметить для себя конкретные

примеры продуктивного и непродуктивного сотрудничества (например, группа быстро распределила участки работы, кто-то навязывал своё мнение в группе, и т.п.).

4. Через 20 минут после начала строительства остановите команды и вместе присудите призовые места.

5. Дайте каждой группе 5 минут, чтобы ответить на следующие вопросы:

- Считает ли команда себя успешной?
- Почему да, почему нет?
- Что привело команду к успеху?
- Что мешало на пути к успеху?

6. Проведите обсуждение и составьте общий список. Во время обсуждения вы можете использовать собранные во время работы команд примеры. Акцентируйте обсуждение на использовании полученного в упражнении опыта для организации работы в «Школе экономии».

Какую лампочку выбрать?

Классный час

Задачи:

- Познакомиться с информацией об основных характеристиках электрических ламп;
- Критически осмыслить предоставленную информацию;
- Задуматься над процессом выбора и принятия решения;
- Развить свои коммуникативные навыки.

1. Продемонстрируйте ребятам 3 лампочки: накаливания, галогеновую и люминесцентную, желательно одинаковой мощности и в работающем режиме. Предложите детям представить себя в роли людей, занимающихся оснащением школы (или жилого дома) осветительными приборами. Им необходимо будет обсудить в группе преимущества и недостатки (с их точки зрения) ламп различного типа и индивидуально сделать выбор.

Какой тип ламп они использовали бы для освещения помещения?

2. Проведите голосование и результаты запишите на доске. Постарайтесь отметить, какими соображениями ребята руководствовались в своём выборе.

3. Познакомьте ребят с информацией о различных типах ламп (см. таблицу). Предложите им снова провести обсуждение в малых группах, с тем, чтобы ещё раз принять участие в голосовании: какую лампочку выбрать?

4. Проведите повторное голосование, и результаты опять запишите на доске. Предложите тем, кто изменил свой выбор, высказаться о причинах этих изменений.

Для организации обсуждения используйте эти и другие вопросы:

- Чем вы руководствовались при принятии решений?
- Какая информация необходима для принятия решения?
- Легко ли изменить свой выбор?
- Влияет ли на сделанный выбор дополнительная информация?

Если у вас есть возможность, следует предоставить детям дополнительную информацию, например, о некоторых других параметрах источников освещения, о влиянии различных ламп на окружающую среду. Более полная и разнообразная информация поможет ребятам сделать осознанный выбор. Полезно познакомить учащихся с санитарными нормами по освещению учебных помещений.

При подготовке материалов можно использовать рекламную информацию фирм, торгующих лампами и осветительными приборами. «По оценкам немецких специалистов, переоснащение малых и средних предприятий энергосберегающими светильниками позволяет на 60% сократить энергопотребление и окупается за 12–14 месяцев».

Окна и экономия электроэнергии

Практическое занятие

Цель: в результате данного занятия учащиеся смогут:

- определить наиболее тёплые и холодные участки классной комнаты и объяснить причины этого;
- объяснить причины и результаты возникновения сквозняков;
- предложить доступные меры борьбы с потерями тепла в школе.

Материалы: шесть термометров, скотч, большой лист миллиметровой бумаги, шесть фломастеров (маркеров) разных цветов.

Данное занятие состоит из 3-х частей. В ходе первой части учащиеся знакомятся с распределением тепла в классе. В подавляющем большинстве случаев тепло распределяется неравномерно. Обсуждение полученных данных позволят перейти к исследованию сразу нескольких явлений — конвекции, сквозняков, теплоизоляции. Во второй части учащиеся смогут исследовать движение воздуха в классе, места проникновения холодного воздуха. В третьей части занятия ребятам предлагается предложить практические методы по экономии тепла в классе и школе в целом.

Ход занятия

Часть I

1. Расположите в различных частях класса шесть термометров. Желательно, чтобы три из них находились ближе к потолку, а три — ближе к полу. Для закрепления термометров удобно использовать скотч. Попросите учащихся отметить расположение термометров в таблице. Например, расположение термометра № 1 может быть описано так: «на стене, противоположной окнам; на высоте 1 метр от пола». Не забудьте отметить также и температуру воздуха на улице.

2. Разделите класс на шесть групп, каждая из которых будет отвечать за регулярное снятие показаний с определённого термометра.

Показания можно снимать, например, каждый час.

3. На стене в классе расположите большой лист миллиметровой бумаги для общего графика, на который группы будут наносить свои данные.

4. Когда достаточное количество данных будет собрано, проведите обсуждение (разумеется, оно может быть проведено в любое удобное для вас время, даже если данные были собраны неделю назад).

Обсуждая распределение тепла в классе, обратите внимание на следующие вопросы:

— Существуют ли различия в температуре воздуха в разных частях класса? Насколько они сильны?

— Какой участок класса является наиболее тёплым? Попросите высказать предложения, почему.

— Какой участок класса является наиболее холодным? Почему?

— Чем вызваны различия в температуре? Обсуждая этот вопрос, постарайтесь подвести ребят к мысли, что возможно для ответа на этот вопрос им не хватает данных.

Часть II

Для изучения движения холодного и тёплого воздуха в классе можно использовать самодельный инструмент, представляющий собой лист бумаги, прикреплённый к карандашу или любой небольшой палочке.

Для формализации данных к карандашу можно прикрепить шкалу.

Угол отклонения листа бумаги от вертикальной оси сможет показать силу сквозняка.

1. Предложите группам исследовать с помощью изготовленного «сквознякометра» различные потенциальные источники сквозняка — щели между окном и оконной коробкой, щели в дверях. В блочных зданиях источниками проникновения холодного воздуха с улицы могут быть плохо изолированные стыки между блоками.

2. По окончании работы в группах составьте общий список выявленных участков проникновения холодного воздуха.

3. Объясните причины циркуляции воздуха, раскрыв понятие «конвекция».

4. Предложите ребятам подумать, можно ли использовать знание о таком явлении, как конвекция, в работе по сбережению энергии в школе и дома. В качестве примера вы можете привести следующий. По подсчётам американских специалистов, обычные занавески могут сберечь до 10% тепла в комнате. Нарисуйте на доске рисунок, показывающий занавеску на окне, верх и низ которой не доходят до потолка и пола. Спросите, что должно происходить с воздухом, охлаждающимся около окна. (Охлаждаясь, воздух опу-

скается вниз, попадая в комнату из-под края занавески. Опустьвшийся холодный воздух замещается тёплым из комнаты.) Спросите ребят, можно ли изменить такую ситуацию? Спросив нескольких учащихся, нарисуйте на доске рисунок, показывающий окно, плотно закрытое занавеской.

Часть III

В ходе третьей части полезно обсудить, что поддержание окон в должном состоянии позволяет экономить энергию не только на отоплении, но и на освещении. Так, не менее 10% энергии, расходуемой на освещение, может быть сэкономлено просто благодаря регулярному мытью окон.

Как сберечь тепло?

Практическое занятие

Цель: проиллюстрировать понятие «теплоизоляция», продемонстрировать теплоизоляционные свойства различных материалов.

Форма работы: в малых группах.

Материалы (на малую группу): алюминиевая банка из-под напитков, различные теплоизоляционные материалы (например, поролон, пенопласт, дерево), скотч, термометр.

Продолжительность: 45 минут.

Ход работы

Данное упражнение может быть продолжением серии занятий, связанных с изучением теплопотерь в школьном здании. В ходе обсуждений некоторые из ребят могут предположить, что материал, из которого сделано школьное здание, нуждается в дополнительном утеплении.

1. Попросите ребят дать определение понятию «теплоизоляция».

Попросите занести сформулированное рабочее определение в тетрадь.

2. После обсуждения понятия «теплоизоляция» спросите, что такое теплоизоляционные материалы. Попросите ребят вспомнить примеры каких-либо из этих материалов. Кратко обсудите, все ли они удерживают тепло в равной степени? Что влияет на теплоизоляционные свойства материала?

3. Предложите изучить эти свойства у различных материалов. Для этого раздайте образцы таких материалов разным группам.

Объясните задание:

«Мы поставим эксперимент, который поможет нам выяснить, какой из имеющихся у нас материалов сможет дольше всех удерживать тепло. Для этого каждая группа получит банку с тёплой водой, которую нужно будет изолировать с использованием вашего материала. Перед тем, как обернуть им банку, опустите в воду тер-

мометр, чтобы мы могли периодически снимать показания. Перед тем, как начать работу, обсудите, как будет выглядеть слой изолирующего материала. Не приступайте к работе без предварительного плана!»

4. После того, как банки будут теплоизолированы, попросите учащихся начертить график, на котором будут отмечаться изменения температуры воды.

5. Учащиеся должны снимать показания термометра каждые 5–10 минут.

6. По окончании измерений составьте общий график, разным цветом нанеся на него кривые изменения температуры воды в банках, изолированных с использованием различных материалов.

7. Проведите обсуждение с опорой на следующие вопросы:

— Какой из материалов оказался наилучшим теплоизолятором?

— Можно ли найти общие особенности всех материалов, которые используют для теплоизоляции?

Полезные и вредные советы

Классный час

Цель:

— Развитие критического мышления учащихся;

— Ознакомление учащихся с положительными и отрицательными сторонами некоторых путей экономии энергии.

Продолжительность: 30 мин.

Материалы (на малую группу): лист формата А3, фломастер, 2–3 копии утверждений для обсуждения

В данном упражнении ребятам предлагается критически взглянуть на ряд «советов», которые им предлагаются. Не всегда то, что на первый взгляд выглядит убедительно, нужно принимать на веру.

Предложите обсудить советы в малых группах и распределить на четыре категории.

«Да»	«Да, но...»	«Нет, но...»	«Нет»
Сюда попадут утверждения, с которыми ребята безоговорочно согласны	Утверждения, с которыми в общем можно согласиться, но есть что-то такое, что вызывает сомнения или требует дополнений	Сюда попадут утверждения, с которыми согласиться тяжело, однако они могут нести и зерно здравого смысла	Утверждения, с которыми ребята категорически не согласны

В ходе работы группа должна нарисовать таблицу, указав в соответствующих колонках номера утверждений.

Далее проводится представление работы групп и обсуждение. В ходе обсуждения можно использовать следующие вопросы:

— Встретились ли трудности с определением «полезных» и «вредных» советов? Почему?

- Легко ли было прийти к единому мнению в группе?
- Есть ли среди советов такие, которые надо использовать «с осторожностью»?
- Какие из приведённых советов можно использовать в школе?

Приложение 5

Акция по энергосбережению «Час Земли»

В Казани пройдёт акция «Час Земли»: город на час погрузится во тьму. Это самая массовая акция в истории человечества. В субботу 31 марта 2012 года с 20:30 до 21:30 в Казани пройдёт одна из самых массовых экологических акций в истории человечества — «Час Земли».

Казань уже в третий раз присоединится к экологической акции Всемирного фонда дикой природы (WWF). Так, в некоторых торговых центрах, правительственных зданиях ровно на час отключат свет. Многие казанцы также планируют присоединиться к акции. «Час Земли» — это символическая акция, участники которой отключают на час электроэнергию в целях экономии энергоресурсов и сохранения природной среды и климата.

Первый «Час Земли» был организован в 2007 году в Сиднее (Австралия). С тех пор инициативу WWF поддерживают тысячи организаций и миллионы рядовых граждан из десятков стран по всему миру. В 2009 году Россия впервые официально присоединилась к акции. Напомним, как ранее мы писали, «Час Земли» в 2011 году сэкономил Татарстану 20 мегаватт. Участие в акции приняли все муниципальные образования республики и более 100 предприятий и организаций. В ходе акции были отключены подсветка зданий, сооружений, архитектурных форм, освещение жилых помещений, а также приняты меры по снижению потребления электроэнергии. К акции присоединились также школы, дворцы культуры, спортивные комплексы большинства городов республики.

Учащиеся МБОУ «Красногорская СОШ» вышли с инициативой к жителям города Мамадыш участвовать в этой акции.

Вы бы приняли участие в акции «Час Земли»?

да		
	3 946	65.8%
нет		
	1 303	21.7%
затрудняюсь ответить		
	752	12.5%

Электронный калькулятор освещения

Расчет электроэнергии при использовании ламп накаливания

Наименование	Количество
лампа накаливания	281
ЛСП 2*40	210

Стоимость 1кВт электроэнергии, руб	3,22
электроэнергии всеми лампами за один час, кВт	180,9
Сколько часов в день горят лампы, ч	9
Потребление электроэнергии в год, кВт	594256,5
Стоимость электроэнергии в год	1 913 505,93р.

Расчет электроэнергии при использовании светодиодных светильников

Наименование	Количество
LumenPro 36	281
LumenPro 75	210

Стоимость 1кВт электроэнергии, руб	3,22
ие электроэнергии всеми лампами за один час	30,702
Сколько часов в день горят лампы	9
Потребление электроэнергии в год, кВт	100856,07
Стоимость электроэнергии в год	324 756,55р.

**Вывод. Таким образом, Вы можете
сэкономить в год
(только на электроэнергии)**

1 588 749,38р.