

МОДЕЛЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ

«EnerGy7»

Блок 3

«Работа с учащимися.
Внеурочная деятельность»

ENERGY7



Содержание

3. Блок «Работа с учащимися. Внеурочная деятельность»	
3.1 Внеклассные мероприятия	3
3.2 Объединения по интересам «Юный эколог» и досуговый клуб «После уроков».....	11
3.3 Деятельность агитбригады «EnerGy7».....	14
3.4 Классные и информационные часы.....	15
3.5 Социальные проекты.....	17
3.6 Научно-исследовательская деятельность	19
3.7 Энергетический практикум. «Клуб Почемучек.....	24
 Приложение	 27

3.1. Внеклассные мероприятия.

*Должны беречь мы добрый этот мир,
Сверкающий на солнечном рассвете.*

Над нами ветер крылья распрямил.

За будущее мира мы в ответе

М. Пляцковский

Немаловажную роль в воспитании культуры энергосбережения у учащихся играют внеклассные мероприятия и специально организованная работа, где целенаправленно формируется новое мировоззрение, качественно новое мышление подрастающего поколения. Именно системная работа по воспитанию культуры энерго- и ресурсосбережения во внеклассное и внеурочное время имеет главенствующее значение.

Воспитательная работа гимназии строится в соответствии с формированию компетенций у участников образовательного процесса в сфере энергосбережения и рационального использования энергетических ресурсов. Учителя продумывают разнообразные формы работы, применяют информационно-коммуникационные технологии, интерактивные способы взаимодействия, приглашают на мероприятия родителей, работающих в отрасли энергетики и охраны природных ресурсов. Традиционными для нашей гимназии стали такие формы работы, как театрализованные представления, конкурсы рисунков, плакатов и визиток семей учащихся, экологические акции, праздники.

Наилучшим условием для разъяснения учащимся стратегии государства в сфере энергосбережения, формирования навыков аккуратности, экономии и бережливости, а также для привлечения внимания общественности к проблеме экологии и энергосбережения является сотрудничество педагогов, учащихся, родителей при организации информационно-пропагандистской работы, где

присутствуют призывы, лозунги, «проталкивающие» идеи энергосбережения. С этой целью в работе с учащимися 1,2 ступени общего среднего образования как нельзя лучше подходит организация театральных представлений.

Театрализованное представление «Праздник бережливых», проведенное на параллели VI-VII классов Клецко Т., основной задачей ставит формирование у подрастающего поколения нового сознания в процессе изучения способов рационального энергопользования. Главные герои - лампочки Наки и Люми ставят перед детьми ситуацию выбора, поясняя, почему лучше использовать лампочки люминесцентные и светодиодные, чем лампы накаливания.

Одной из любимых учащимися форм работы проведения внеклассных мероприятий является коллективное творческое дело. Результатом этой работы может быть создание лэп-буков. Целью воспитательного мероприятия «Энергосбережение – дело каждого!», реализуемого в 4 «А» классе под руководством классного руководителя Дубодел Елены Владимировны является – получение информации об актуальности энергосбережения, расширение знаний о способах получения, преобразования, передачи и использования альтернативных источников энергии.

Международный день энергосбережения — это отличный повод еще раз поговорить об энергоэффективных технологиях, о способах энергосбережения дома и в офисе, о возобновляемых источниках энергии. В 2022 году в День энергосбережения в рамках проекта «ШАГ» - «Школа активного гражданина» была организована встреча старшеклассников с начальником и заместителем начальника Витебского областного управления по энергонадзору за рациональным использованием топливно-энергетических ресурсов Селезневым В.В. и Вайтулянцем В.И.. На встрече учащиеся посмотрели видеоролики об изменении климата, а затем в групповой

работе определили совместные направления действий для рационального использования энергетических ресурсов в повседневной жизни, о поведении в быту и гимназии, предложили методы пропаганды энергосбережения среди школьников.

Как вовлечь не только учащихся, но и педагогов и их родителей в работу учреждения образования по энергосбережению? Какие формы работы использовать для того, чтобы информационно-образовательная деятельность вызвала неподдельный интерес и приводила к конкретным практическим результатам? В рамках республиканской информационно-образовательной акции «Беларусь – энергоэффективная страна», которая проходила в ноябре этого года, было решено провести гимназический фестиваль по энергосбережению “EnerGy-7”.

В фестиваль были включены различные формы работы (информационные часы, работа творческих групп, лабораторий), но самыми яркими стали общегимназические конкурсы, такие как конкурс плакатов и рисунков «Полезные советы», конкурс видеороликов «ВСЕ ПРОСТО», конкурс семейного энергосбережения «Строим домик - экономик», квест для старшеклассников «Высокое напряжение», конкурс агитбригад «ПРОсвет».

Конкурс плакатов и рисунков, казалось бы, традиционная и совсем неоригинальная форма работы, но именно такая деятельность позволяет участникам использовать свое воображение и создать плакат от детей и для детей, иллюстрирующий, как в повседневной жизни применять простые правила энергосбережения. Ребята создали красочные художественные работы, смогли понять сами и донести до других основные принципы экономии ресурсов. На конкурс было представлено более 300 работ. Все они были размещены на гимназической выставке и оценивались не только профессиональным жюри, но и самими учащимися.

Конкурс видеороликов предполагал участие старших ребят, поскольку создание таких работ требует продуманности, больших усилий и умения работать в команде. По итогам конкурса копилка информационно-просветительских материалов в гимназии, выполненных на достаточно высоком уровне, креативно, пополнилась 15 социальными видеопроектами.

С большим энтузиазмом проходил конкурс «Строим домик-экономик», который должен был определить самую экономную семью. За месяц до конкурса семьям было предложено участвовать в одной из двух номинаций: экономия электроэнергии или экономное расходование воды. По условиям конкурса семьи должны были первую неделю прожить в обычном режиме, не внося никаких изменений в свой жизненный уклад. На второй и третьей неделях они начинали жить по правилам экономии.

Итогом этого необычного конкурса стал замечательный домик-экономик, который дети строили из «кирпичиков», где отражался опыт их семейной экономии.

Главное правило любознательного человека - глубоко изучить интересный вопрос. Поэтому участники квеста «Высокое напряжение», посчитали своим долгом погрузиться в историю возникновения электричества, изучить этапы возникновения источников энергии, рассмотреть проблемы невозобновляемых и альтернативных источников энергии.

Мы не прогадали с формой проведения квеста и с участниками, так как ведущими являлись учащиеся десятого класса - креативная молодежь, которая подкидывала идеи для организации мини-лабораторий, вопросов для викторин. Они брали на себя ответственность помогать участникам в выполнении заданий, принимали нужные решения, в конце концов искали материал. В результате была создана особая образовательная среда, которая

помогает всем участникам выработать и сформулировать собственное мнение, направленное на формирование активной гражданской позиции для сохранения окружающей природной среды и применении правил ресурсосбережения.

Таким образом, были организованы и подготовлены три площадки, семь групп-волонтеров-тьюторов, руководители мини-лабораторий, расписано время посещения площадок среди команд учащихся восьмых и девярых классов.

А в кабинетах в это время волонтеры-тьюторы презентовали три мини-лаборатории. Цель первой лаборатории «Биогаз» - показать добычу и использование биогаза на территории республики Беларусь и в других странах мира, а так же осветить проблемы и преимущества этого источника энергии. Использовалась демонстрация «Дыхание дракона» (биогазовые технологии), был изготовлен макет биогазовой установки. Ребята рассказали о получении и использовании биогаза на полигоне ТБО в г. Витебске, на котором до этого побывали на экскурсии.



Во второй лаборатории «Все об энергии ветра» тьюторы рассказали о преобразовании энергии ветра, воды в механическую и электрическую. Макет ветроустановки, электрофорная машина, султанчики, соединительные провода, фонарик «жучок», индукционный фонарик, «водяное колесо», собранное из конструктора LEGO, емкость с водой, ванночка использовались как оборудование.

Были представлены эксперименты, преобразующие разный вид энергии, начиная от механической энергии человека, энергии воды в электрическую. С помощью всех гаджетов был наглядно продемонстрирован закон сохранения энергии и легко было убедиться, что энергия в прямом смысле слова «легко не дается». Интересно было всем, так как все анализировали, как люди издревле

получали энергию и как ее использовали, как энергетика развивалась в процессе эволюции человечества.

Третья мини-лаборатория «Энергия Солнца» ОСВЕТИЛА в буквальном понимании этого слова энергию Солнца, ее значимость для человечества, преобразование энергии света в электрическую с помощью солнечных панелей. Также тьюторы наглядно показали о преимуществе светодиодной лампы и лампы накаливания. Для этого потребовались солнечная батарея и светодиодные лампы разной мощности, светильник, лампа накаливания, бесконтактный термометр.

В последнем третьем кабинете царил дух соревнования. Команды восьмых и девярых классов, соревновались между собой, набирая очки. Кто из нас помнит викторину «Своя игра» и, может быть, участвовал в похожем состязании? Нашим учащимся повезло, ведь это интересно быть участником такого яркого события: выбрать категорию, затем рискнуть, выбрав самый «дорогой» вопрос, и, конечно, правильно ответить. И это еще не все! Было предложено посоревноваться в викторинах по темам «Теплосбережение», «Водосбережение», «Энергосбережение» при помощи приложения «Kahoot!». 

При этом эффективность обучения не уменьшается, а даже увеличивается. Ведь принцип «равный обучает равного» (POP) — принцип, который обеспечивает передачу информации через доверительное общение «на равных» подготовленных волонтеров-тьюторов со сверстниками, а педагоги, невзирая на степень и заслуги, всего лишь равноправные участники образовательного процесса.

Малыши тоже не остались без внимания. Девочки и мальчики безошибочно разгадывали загадки, разукрашивали рисунки, при этом называя, какие источники энергии изображены на картинках. Самым интересным командным занятием оказалось сложить пазлы, картинка

которая тоже была с энергетическим содержанием. В конце занятия ребята общими усилиями, конечно, не без помощи тьюторов перечисляли правила, которым должны следовать все грамотные – бережливые люди. Не сомневайтесь, дома будут все теперь не только выключать свет и закрывать воду, но и не оставлять электрооборудование в режиме «standby» (режим ожидания). Малыши узнали, что, например, телевизор, который примерно 19 часов находится в режиме ожидания, потребляет 40% всей энергии. Если бы все выключали электрооборудование, то сбереженной энергии хватило бы для того, чтобы обеспечить ею Минск в течении суток. Еще одна плохая привычка, с которой многим надо бороться, это зарядка для мобильного телефона. Оставленная включенной в розетку, она нагревается. Даже если нет телефона, она все равно потребляет электричество. Это небольшая часть советов, которые были приобретены нашими почемучками в процессе игры.

Так прошел один день фестиваля. Завершился он ярким гала-концертом. Всего в фестивальных мероприятиях приняло участие более 1000 человек, как говорится, «от мала до велика», поэтому на подведение итогов собрался полный актовый зал. На празднике не обошлось без гостей и подарков. Победителям конкурсов вручали призы и дипломы заместитель областного управления по надзору за рациональным использованием ТЭР Виктор Игнатьевич Вайтулянец и символ гимназического фестивального движения - Энерджик, ростовая кукла, подготовленная непосредственно к фестивалю.

Участие Энерджика вносит свою изюминку в наши мероприятия. Например, с его участием в гимназии на постоянной основе проходит акция «Внимание! Энерджик выключает!».

Главный герой акции патрулирует кабинеты и напоминает детям и взрослым об экономии, о том, что при дневном освещении нужно экономить электричество, максимально раздвигая жалюзи и

рольшторы на переменах и на уроках, Если в кабинете во время перемены свет не горит, все ребята получают медаль «Самого бережливого» от Энерджика!

Конечно же, такая комплексная форма работы требует большой подготовки. Из учащихся и педагогов были созданы творческие группы, которые разрабатывали положения о конкурсах и сценарии проведения мероприятий. Большая ответственность была возложена на соответствующие структуры самоуправления. Значительная работа проведена жюри каждого конкурса. Не остались в стороне попечительский совет гимназии и профсоюзный комитет.



Слаженная работа коллектива показала, что фестиваль - это правильно выбранная форма, и каждый его участник решил для себя, что экономить можно, экономить нужно, экономить важно!

Работа по обучению подрастающего поколения соблюдению режима экономии и бережливости находит отклик у наших детей. Сегодня они рисуют плакаты, пишут сценарии, ставят мини-спектакли, разрабатывают компьютерные игры и тесты. Помимо учебных занятий учащимися гимназии проводятся также эко-минутки, эко-игры на переменах и т.д.

За годы пристального внимания всех участников образовательного процесса к проблемам ресурсо- и энергосбережения было проведено много практических дел, которые переросли в ежегодные акции: «Оклей окно – сбереги тепло», «Отходы в доходы», «Уходя, гасите свет», «Сбережем белорусские леса», «Батарейки, сдавайтесь» и другие.

Ежегодно обучающиеся гимназии участвуют в районной экологической акции «Лето в чистом и безопасном городе», которая проводится под девизом «Через добрые дела – к красивому, чистому городу» и направлена на привлечение внимания жителей города к

охране окружающей среды, на формирование экологической культуры молодежи, поддержку и развитие волонтерского движения. Содержание акции: наведение порядка в местах массового отдыха горожан (д.Сокольники, д.Шпили), изготовление наглядной агитации по сохранению окружающей среды, деятельность экологических агитбригад.

В течение года обучающиеся гимназии участвуют в акции «Сбережем белорусские леса». Она направлена на сбор вторичного сырья из макулатуры, на формирование рационального использования и переработки вторичного сырья. Итоги акции подводятся каждую четверть, победители получают заслуженные награды.

Также на сайте гимназии есть раздел “ЭнергоОбучалка”, где - размещены квесты, анкеты, тесты, викторины для учащихся.



3.2. Объединения по интересам «Юный эколог» и досуговый клуб «После уроков».

*Веди нас дорожка вперед и вперед,
Начала тебе и конца нет
Весёлое сердце идёт и поёт,
Печальное скоро устанет*

С. Маршак

С 2015 годы в гимназии существует объединение по интересам «Юный эколог» (руководитель Миронова Светлана Николаевна, Чиркова Лариса Михайловна, Рыбакова Наталья Игоревна). Опыт руководителей объединения по интересам был напечатан в Материалах международной научно-практической конференции «Экологическая культура и охрана окружающей среды: III Дорофеевские чтения». В данном опыте руководители кружка

показывают насколько богатыми и разнообразными могут быть формы работы по экологическому воспитанию. Это уроки - путешествия, уроки - игры, экскурсии, этические беседы, обобщающие уроки, уроки - конференции, которые дают возможность раскрыть мир природы через разнообразные виды ощущений, присущие для всего живого, дать основную информацию о неживой природе и живой природе, развить познавательные интересы. При применении этих форм используются различные приемы: инсценировка, чтение стихотворений, сказок, викторины, загадки, что способствует поднятию интереса к живому, пониманию гармонии и красоты природы. Больше всего воспитанниками объединения по интересам запоминаются путешествия в мир природы и экскурсии.

Воспитанники объединения по интересам ко Дню энергосбережения разместили на стенде в гимназической столовой памятки «В гостях у гнома Эконом»

Задачами одного из занятий объединения по интересам «Юный эколог» являются:

- ознакомить обучающихся с методами, способами бережного использования энергии и её экономии;
- способствовать формированию экологического сознания у обучающихся;
- развивать чувство ответственности за свои действия;
- воспитывать экономное и бережное отношение к электроэнергии.

Педагог Миронова Светлана Николаевна решает эти задачи с помощью постановки проблемных вопросов, в ходе решения которых создают «Памятки по разумному энергосбережению».

Интересной и популярной среди учащихся среднего и старшего звена является работа Досугового клуба «После уроков». Одним из направлений деятельности Клуба является экологическое

волонтерство, направленное на участие в экологических акциях, в том числе по сохранению природных ресурсов и энергосбережения.

Цель работы клуба: привлечение молодежи к решению вопросов по соблюдению природоохранного законодательства, энергосбережению и волонтерской деятельности.

3.3. Деятельность агитбригады «EnerGy7»

Давай согреем планету

Теплом своих крепких рук.

Пусть полными будут реки,

Зелёными лес и луг.

Ю. Тувим

Агитбригада — одна из наиболее действенных форм воспитания, обеспечивающая органическое соединение глубокого содержания вопросов экологии и энергосбережения с яркими художественно-выразительными, эмоциональными формами.

Участие в работе агитбригады активно формирует у учащихся организаторские способности и навыки: умение в художественной форме выразить суть идеи экономии, аргументировать ее, эмоционально влиять на слушателей, убеждать их. Благодаря работе агитбригады, можно привлечь большое количество детей, которым нравится выступать на сцене, раскрыть их таланты, способности, направить их умение, мастерство и обаяние на агитацию по проблемам экономного расходования энергии, тем самым воспитывая в них самих и окружающих их людях культуру энерго-и ресурсосбережения. Важным является тот факт, что ребята, становясь в ряды членов агитбригады, показывают пример своего равнодушия к самым сложным и порой недетским проблемам жизни окружающего их общества, призывая к их решению своих сверстников и даже взрослых.

В гимназии традиционно в рамках Недели энергосбережения в ноябре проходит конкурс агитбригад по энергосбережению учащихся I ступени общего среднего образования. В 2020 году победителями конкурса стала агитбригада 4 «Г» класса с агитбригадой «Бережливые домовята».

На протяжении двух лет работает гимназическая агитбригада «Energy7», в состав которой входят лидеры самоуправления гимназии. У агитбригады есть свое название, логотип, костюмы. В прошлом году наша агитбригада с выступлением под девизом «Для внуков наших сбережем» на областном этапе XIII республиканского конкурса «Энергомарафон 2019» завоевала диплом II степени.

В рамках тематических недель энергосбережения в ноябре 2022 года агитбригада выступила с интерактивной сказкой перед учащимися I-II классов гимназии. А в декабре учащиеся показали сказку детям старшей группы Детского центра развития ребенка №3. Малышам было интересно посмотреть сказочные приключения лампы Люмпы и светодиода Эффектона и самостоятельно поучаствовать в создании сказки. Интерактивная сказка «Сказка про лампу Люмпу и светодиод Эффектон» учит детей бережно относиться к природным ресурсам, экономить электроэнергию, использовать современные способы энергосбережения в интересной интерактивной форме.

3.4. Классные и информационные часы.

Говорю ещё раз: Дети!

Спать не следует при свете.

Для того, чтоб видеть сны,

Лампы вовсе не нужны.

С. Маршак

На протяжении многих лет в нашей гимназии существует замечательная традиция - проведение Недели экономии и

бережливости. В рамках недели были проведены информационные и классные часы: диспут «Экономить – значит жить богато», практикум «Учимся беречь электроэнергию», устный журнал «Энергия в моём доме», «Советы Гнома-Эконома», развлекательно-познавательная программа «Электричество и мы».

В каждом классе вывешены графики светового режима. Организованы ученические посты бережливости по гимназии.

Помимо общих мероприятий по параллелям, в каждом классе проходили классные и информационные часы «Сохраним нашу планету Голубой и Зелёной!», «Энергосбережение - важное умение», «Отходы в доходы. Раздельный сбор мусора», «И снова в нашем доме», ««Планету спасут дети? Почему бы и нет!», «Крупнейшие электростанции Беларуси».

При проведении классного часа по теме «Энергосбережение. Крупнейшие электростанции Беларуси» классный руководитель третьего класса Шушпанова Татьяна Анатольевна выбрала интересную форму проведения в виде «заочной экскурсии». Цель классного часа - привлечения внимания учащихся к проблемам использования энергии, экономии энергии и энергоресурсов для более глубокого ознакомления учащихся с экономикой родной страны. Основные задачи экскурсии: расширить кругозор воспитанников; пополнить багаж знаний; стимулировать познавательную активность. Для организации заочной экскурсии был создан штаб из представителей учащихся и педагогов, который разрабатывал маршрут «экскурсии», его «привалы», подбирал и рекомендовал литературу для прочтения, определял задания творческим группам класса и отдельным учащимся. В ходе подготовки учащиеся знакомились с периодической печатью и рекомендованной литературой, готовили сообщения и наглядный материал.

Классным руководителем Суворовой Инной Михайловной был организован классный час по теме «Планету спасут дети? Почему бы и нет!». Уже в ходе подготовительной работы проявлялись активность, самостоятельность и инициатива учащихся, которые проходили с удовольствием анкетирование, подготавливали доклады на следующие темы: «Обогрев помещений», «Использование воды», «Электроэнергия», «Приготовление пищи», «Потребление и вторичная обработка». По окончании классного часа ребятам было предложено оставить свои отзывы о том, понравилась ли им такая форма работы, что они узнали для себя нового, чему научились, посильно ли будет для них выполнение правил по энергосбережению, к чему приводит бездумная трата ресурсов.

На классном часу «И снова в нашем доме» в 7 классе ставится цель - формирование положительного отношения к вопросам переработки вторичных ресурсов; путем показа выходов из экологических и энергетических проблем локального и глобального масштабов. В конце занятия учащимся предлагается на стикерах, записать обещание, решающее проблемы раздельного сбора мусора, повышающие экологическую культуру учащихся. Ребята обязуются выполнять свое обещание, обосновывая его. Стикеры наклеиваются на лист ватмана, создавая «Ковер обещаний».

Познавательны игры на тему энергии и энергосбережения с участием специалистов - представителей власти, науки, бизнеса, прессы, общественных организаций. Взаимодействуя со взрослыми игроками, учащиеся ищут и пытаются реализовать свои идеи повышения энергоэффективности и сохранения природной среды в своем регионе. Так, в 8 классе прошла игра «Экономия нужна, экономия важна» с участием родителей Асветимской Елизаветы (начальник цеха Конструкторское бюро Дисплей), где в игровой форме рассматривались вопросы экономного использования электроэнергии,

отгадывали кроссворд, ребусы. В конце игры участникам игры были вручены сертификаты «Эксперт по вопросам Энергосбережения», а самое главное, все пришли к единому выводу о необходимости экономного использования энергоресурсов нашей страны.

3.5. Социальные проекты.

Берегите ресурсы. Их не тратьте напрасно.

А иначе картина будет просто ужасна.

Темнота будет в доме. Холодина в квартире,

Если света и газа не останется в мире

А Селезнева

Как понять, что ваш проект важен и нужен? Решает ли он проблемы людей, помогает ли в решении жизненных вопросах? Социальный проект – это процесс, который направлен на изменения или решения устаревших или неработающих форм жизни общества. Имеет положительное влияние на жизнь отдельного человека, группы людей или сообщества в целом.

Критерии успешного социально значимого проекта:

- Социальная значимость: проект направлен на решение экологических проблем общества.

- Результативность: проект рассчитан на достижимый социальный результат, который можно достигнуть за разумные сроки.

- Устойчивость: возможность существования проекта после окончания периода его реализации.

- Масштабируемость: возможность использования идеи или самого продукта в условиях других социальных групп.

- Открытость: проект должен быть открыт как для новых участников, так и для тех, кто хотел бы запустить аналогичный продукт самостоятельно.

В гимназии с 2018 года по инициативе обучающихся активистов гимназического самоуправления был разработан и реализован проект «Батарейки, сдавайтесь!». Направление деятельности данного проекта охватывает проблемы утилизации использованных элементов питания. В первую очередь проект необходим с целью улучшения экологической безопасности, в следствие правильной утилизации отработанных элементов питания. Участие в проекте позволяет сформировать базовые знания по основам экологической безопасности, которые они смогут применять в своей жизни. В результате реализации проекта «Батарейки, сдавайтесь!» был заключен договор с ОО «Бел ВТИ регион» на установку контейнера для сбора отработанных элементов питания. Средства, полученные в процессе реализации проекта было решено перечислять в приют для безнадзорных животных «Добрик».

Еще один значимый проект предложили лидеры самоуправления гимназии. Это проект «#Порвиспакетом». Проблема использования одноразовых сложно разлагаемых пакетов актуальна не только для Республики Беларусь, но и для большинства стран мира. В результате образуется большое количество отходов, которые складываются на полигонах ТКО, являясь тем самым источником загрязнения окружающей среды. План мероприятий по поэтапному снижению использования полимерной упаковки с ее замещением на экологически безопасную утвержден постановлением Совета Министров от 13 января 2020 года №7. Данный проект направлен на создание рекламной продукции, призывающей к сокращению использования пластиковых пакетов, заменяя их более экологичными материалами, тем самым сокращая количество выбрасываемых пакетов, что приводит к загрязнению окружающей среды.

Проведение акции «#Порвиспакетом» совместно с торгово-развлекательным центром «Трио» обусловлено взаимовыгодным

партнерством: для ТРЦ – создание положительного имиджа и привлечение покупательской аудитории; для активистов гимназии – возможность реализации инициативы.

Ученица 4 «Г» класса Кузина Елизавета проявила интерес к данной проблеме, что в 2020 году реализовалось в написании индивидуального проекта «Сумка для покупок своими руками». Подробно изучив проблему, она пришла к выводу, что можно легко самостоятельно изготовить экосумку своими руками. Для своего проекта Лиза выбрала вариант сумки из старой одежды. Изготовление сумки для покупок своими руками увлекательное занятие. Важно, что в процессе изготовления были использованы старые вещи, которые получили вторую жизнь. На сегодняшний день проект прошел стадию апробации и на уроках по трудовому обучению по теме «Изготовление изделия» девушки 7-9 классов шьют шоперы – экосумки для шопинга.

Проектная деятельность в гимназии позволяет обучающимся получить личный опыт и освоить виды деятельности, необходимые им в будущем. Следовательно, главный результат проектной деятельности — накопление детьми и подростками поведенческих, коммуникативных, организационных и других навыков. Ребята учатся прогнозировать результат, планировать свою деятельность и деятельность группы, рассчитывать необходимые расходы, принимать решения и нести за них ответственность, взаимодействовать с другими людьми, отстаивать свою точку зрения, защищать результаты своей деятельности публично.

3.6. Научно-исследовательская деятельность.

*Во всём мне хочется дойти до
самой сути.*

Б. Пастернак.

Одной из важной и значимой формы работы с одаренной молодежью – это работа научного общества гимназистов, где участники занимаются проектно-исследовательской деятельностью. Ведь не на все вопросы можно ответить в рамках урока, такая возможность появляется благодаря сотрудничеству с преподавателями ВУЗов и педагогами вне урока. Участниками научного общества являются учащиеся разного возраста, начиная с первого звена и заканчивая одиннадцатиклассниками. Организационная структура научного общества выглядит следующим образом: «Первооткрыватели» и «Исследователи и экспериментаторы».

Необходимым условием успешного написания исследовательской работы является взаимодействие между всеми структурными элементами: гимназией, как образовательным партнером, организациями, обществами, лабораториями, занимающимися исследованиями в области энергосбережения.

Проблемы энерго- и ресурсосбережения стоят в приоритете научных исследований учащихся на протяжении многих лет существования общества. Работы гимназистов отмечены на конкурсах различного уровня.

Так, например, учащаяся четвертого класса Комушенко София в исследовательской работе «Альтернативные источники энергии» (руководитель Суворова И.М.) обосновала возможность создания малого альтернативного источника энергии из овощей, фруктов и подручных материалов. В результате проведенных экспериментов София пришла к выводу, что существует возможность создания альтернативных источников тока из фруктов и овощей. Такие батарейки могут использоваться для работы приборов с низким потреблением энергии (районная НПК – 1 место).

Комушенко Михаил, учащийся 8 класса (руководитель Коваленко Е.Р.) занялся вопросом изучения различных аспектов беспроводной передачи электрической энергии и конструирование прибора для передачи электричества при помощи электромагнитного поля (районная НПК – 2 место, районный Энергомарафон 2021г – 2 место).

Тема «Альтернативные источники» интересовала гимназистов давно. Многие работы связаны с использованием полупроводников: «От старого радиоприемника к фотопреобразователю», где Зюзикову Павлу (руководитель Клецко Т.В.) удалось создать опытный образец солнечной батареи из устаревших кремниевых транзисторов и диодов и исследовать основные характеристики фотопреобразователя (Дипломант Республиканского конкурса «Энергомарафон» - II место, •

2012 г. республиканский конкурс «Энергия и среда обитания» III место -2013 г, республиканский конкурс «Техноинтеллект» (VI место).

Тема использования полупроводниковых элементов в альтернативной энергетике интересна, поэтому продолжая работать в этом направлении возникли идеи нового исследования «Модуль Пельтье», где Клецко Ольга (руководитель Клецко Т.В.) раскрыла принцип его работы, изучила основные характеристики и физические свойства модуля (Областная НПК «Квант» (II место), Международная НПК в ОмГТУ (III место), Республиканский конкурс «Техноинтеллект» - V место).

Практическое применение энергии Солнца заинтересовало • Мирук Ксению, Янкевич Кристину (руководитель Клецко Т.В.) – «Световые измерения. Фотометр» (Областной НПК «Квант» (I место).

Созданием пневмогидравлической турбины занялся Мачульский Павел (руководитель Абрамов А.В.) и предложил опытный образец использования энергии за счет неравновесности во внешней среде (разность потенциалов) - «Использование гидротурбины» (НПК - III степень).

Бородулина Дарья (руководитель Данюк М.М.) работала над исследованием «Оценка экологического состояния воздушной среды методом биоиндикации в промышленном районе г. Витебска». (НПК III степень).

Радуту Полина и Плюто Ян (руководитель Данюк М.М.) изучали «Эколого-биологическая характеристика макрозообентоса р. Витьба в черте г. Витебска», Международная конференция «Экологическое образование», г. Санкт – Петербурга, III степень.

В течении пяти лет активным участником научного общества является Иванькова Василина, которая является бесменным участником конференций экологической направленности. Здесь играет огромную роль сотрудничество с лабораториями ВГУ имени П.М. Машерова (руководитель Коваленко Е.Р., Малах О.Н.)

В исследовательской работе «Оценка экологического состояния вод реки Западная Двина методами фитотестирования и зооиндикации (многолетняя динамика)» Иванькова В. исследовала степень загрязнения вод реки Западная Двина. Ею были определены показатели фитотоксичности субстрата, скорости и энергии прорастания семян тест-объектов, произведена оценка качества воды реки Западная Двина по предложенным тест-объектам, выявлены источники возможного загрязнения вод реки Западная Двина и рекомендации по их улучшению. Работа отмечена дипломами I степени на районном конкурсе исследовательских работ учащихся, дипломом II на областной конференции эколого-биологических работ учащихся, дипломом победителя - на республиканском конкурсе исследовательских работ учащихся «Прозрачные волны Нарочи», на Всероссийском конкурсе исследовательских работ учащихся и молодежи «Мы - гордость Родины» - дипломом I степени.

Юный исследователь Дубодел Максим (руководитель Шушпанова Т.А.) изучая азы математики, впервые стал участниками

районной НПК «Энергосбережение в цифрах», районная НПК (I степень); областной конкурс работ исследовательского характера (конференции) и творческих проектов «Вернисаж», (II степень).

Ребята равнодушны к простым правилам экономии, о которых знают все, но с учетом элементарных знаний по физике и интереса к предмету, возникла мысль об использовании теплоотражающих экранов за батареями в кабинетах гимназии, что позволило повысить температуру, а также снизить выбросы CO₂ в атмосферу при сжигании природного газа и мазута. Ведь не секрет, сберечь одну единицу энергии гораздо выгоднее, чем произвести новую. Сберегая энергию дома и в гимназии, мы также уменьшаем потери энергии при её производстве, соответственно, уменьшаем негативное воздействие на окружающую среду и экономим средства государству. Эта работа нашла отклик на республиканском конкурсе «Энергия и среда обитания» Кривец Ирина, Либер Дмитрий (руководитель Клецко Т.В., Коваленко Е.Р.) – диплом 2 степени.

В 2021-2022 учебном году с работой «Максимальная теплономия» выступила Асветимская Елизавета (руководитель Клецко Т.В., Коваленко Е.Р.), учащаяся 9 класса, где продолжила тему теплосбережения в гимназии. При поддержке руководства гимназии в отдельных кабинетах использованы стеклопакеты со специальной пленкой, позволяющей уменьшить теплопотери. При всех равных условиях зафиксировано повышение температуры в «утепленном кабинете» (районная НПК, 1 степень, областной НПК «Квант» - 3 степень).

У ребят есть планы, есть идеи, а это значит, что нас ждут интересные работы и победы.

Участие в таких конкурсах как «Энергомарафон», «Энергия и среда обитания», «Квант», «Техноинтеллект», районные НПК дает возможность не только проявить свои незаурядные способности, но и

активизировать работу всех участников образовательного процесса, включая родителей, учащихся, педагогов.



3.7. Энергетический практикум. «Клуб Почемучек»

*На свете много есть того,
Про что не знают ничего
Ни взрослые, ни дети!
Ужасно интересно
Всё то, что неизвестно!*
Г. Остер

В гимназии с целью развития интеллектуально-творческих способностей, формирования экологической и энергосберегающей культуры учащихся в рамках проекта «Внедрение модели тьютерского сопровождения» действует Клуб «Почемучек». Форма работы Клуба необычна и интересна. Она объединяет учащихся разного возраста. Как же функционирует наш Клуб?

В фойе начальной школы установлен почтовый ящик Клуба, где учащиеся I звена оставляют проблемные вопросы, интересующие их. Приведем пример вопросов, затрагивающих проблемы теплосбережения:

- Можно ли сохранить мороженое без холодильника?
- Почему летом родители заставляют нас одевать светлую одежду?
- Почему, когда рисуем под настольной лампой, лист бумаги нагревается?

Члены Клуба, куда входят учащиеся среднего и старшего звена вместе с педагогами Клецко Т.В., Коваленко Е.Р., Меркуловой И.А. готовят практические занятия по вопросам, которые им адресуют учащиеся.

Проведены следующие занятия по энергосбережению:

1. Возобновляемые источники энергии: что о них знают наши учащиеся? Составление рисунка-схемы «ВИЭ: что о них знают наши учащиеся?» (флипчарты, маркеры).
2. «Дыхание дракона» (биогазовые технологии). Изготовление макета биогазовой установки по материалам пособия «Энергетический практикум» (Пластиковая бутылка (4 шт.), воздушный шарик (4 шт.), дрожжи пакетированные (4 уп.), нитки, теплая вода (1 л).
3. «Солнышко лучистое» (солнечная энергия). Демонстрация мультипликационного сюжета «Фиксики о солнечной энергии». Обсуждение. Компьютер, проектор, экран.
4. «Солнечный» конструктор. Участникам предлагается собрать один из детских наборов-конструкторов, работающих на солнечной энергии. «Солнечный» конструктор (1 шт.).
5. Мини-соревнование «Черепашьи бега» с использованием игрушек на солнечных батареях. Игрушка-черепаха на солнечной панели (1 шт.)
6. Изготовление «Солнечного зонтика» / «солнечной печи» по материалам пособия «Энергетический практикум». Зонтики (4 шт.), фольга самоклеющаяся (1 рул.), выкройка «печи» (4 шт.), картон (4 листа)
7. Ветер, ветер, ты могуч! Изготовление игрушки-вертушки по материалам пособия «Энергетический практикум». Ножницы (4 шт.); по количеству участников: простые карандаши, канцелярские кнопки или маленькие гвоздики, шаблон ветрячка.
8. Запуск воздушных змеев. Воздушный змей (4 шт.)

Такой диалог полезен всем без исключения, так как закладываются навыки оказывать помощь в получении знаний, умений и навыков по энергосбережению, учащиеся учатся практическим способам экономии энергии, тепла, воды, приобретают опыт принятия

экологических и технологических решений, осуществляют реальный вклад в изучение и охрану местной экосистемы.

Дети начальной школы с нетерпением ждут встреч со своими наставниками, являются активными участниками образовательного процесса.

Приложение

Единый день информирования «Школа активного гражданина» по теме: «Гордость за Беларусь. Государственная система правовой информации» с участием представителей Витебского областного управления по надзору за рациональным использованием ТЭР.

27.10.2022





Экскурсия на ТЭЦ (ул. Горького) г. Витебска



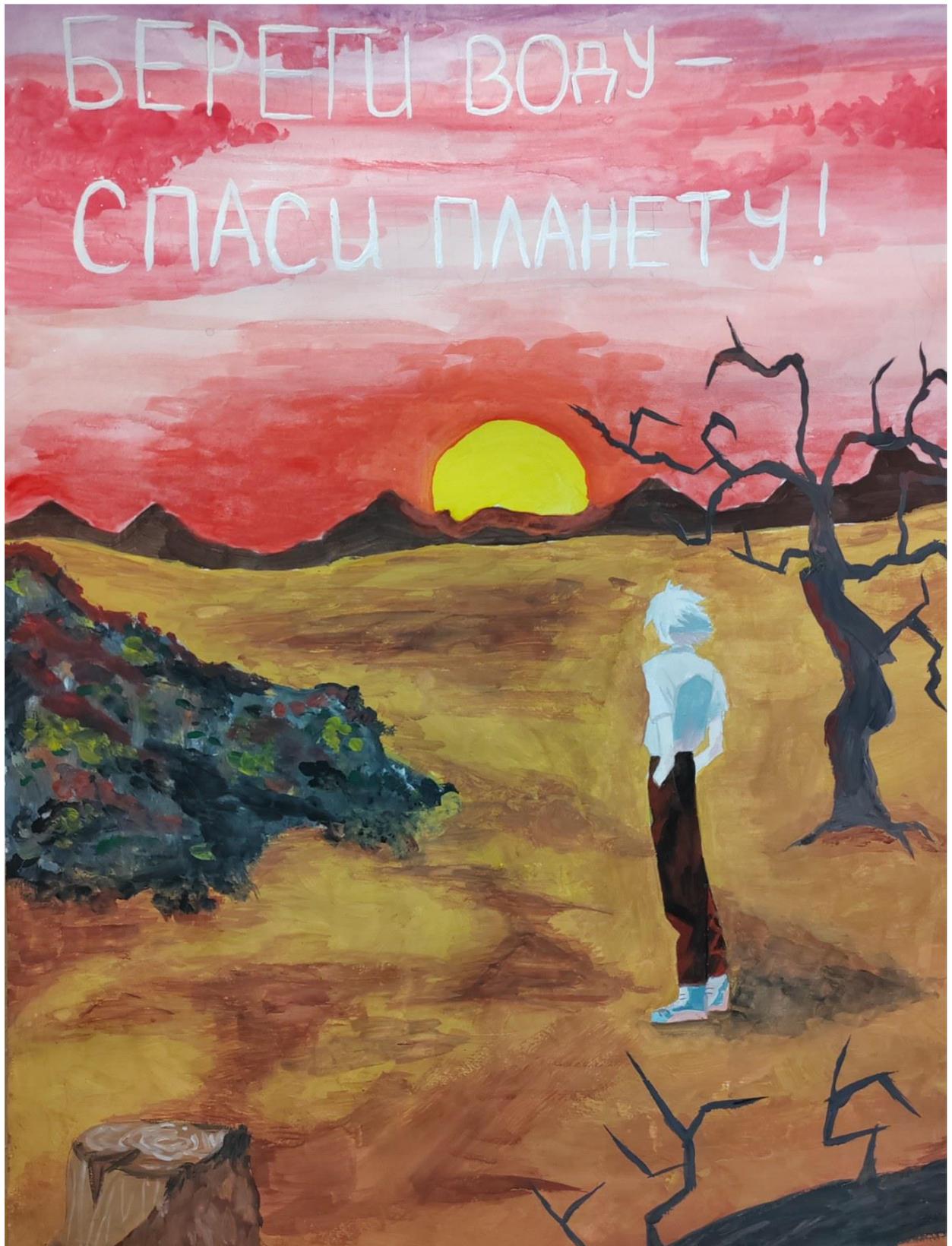
Экскурсия на полигон твердых бытовых отходов



Конкурс рисунков и плакатов «Все Просто!» Фестиваля «EnerGy-7»









Строим «Домик-экономик» в рамках акции «Бережливая семья»



Символ фестиваля и энергосбережения в гимназии «Энерджик»

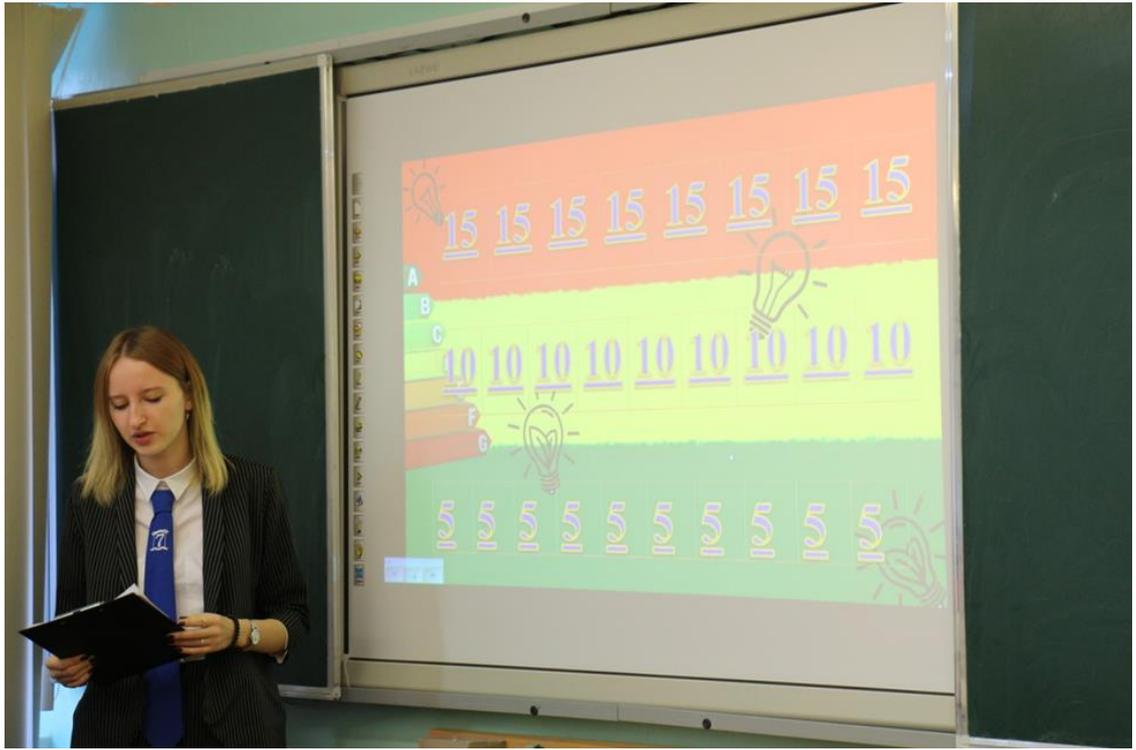


Работа лабораторий с участием тьюторов - волонтеров

«Высокое напряжение»



«Своя игра»



Агитбригада «EnerGy7»



Гимназический конкурс агитбригад







Квест-игра “Энергополис”



Методическая разработка классного часа по теме «Энергосбережение»

«Энергетику спасут дети? Почему бы и нет!»

Шушпанова Т.А.

Задачи: способствовать воспитанию экологического сознания у детей; формировать навыки экологически устойчивого и безопасного стиля жизни; привлечь внимание к проблемам использования энергии, экономии энергии и энергоресурсов, охране окружающей среды; формировать мотивацию для сбережения ресурсов и энергии; вовлекать школьников в полезную деятельность по энерго- и ресурсосбережению; стимулировать интерес к научным исследованиям и практическому применению знаний, полученных в школе.

Оборудование: мультимедийная презентация.

Форма проведения классного часа: деловая игра «Строим экономичный дом».

Ход мероприятия

1. Всупительная беседа.

(Учитель ставит на стол свечу).

- Что это такое?

- А зачем свеча? Что мы будем делать со свечой?

(Учитель зажигает свечу).

- Свеча для того, чтобы начать наш разговор. Давайте подумаем: свеча – символ того, что может произойти, если не станем бережно относиться к энергии, или свеча напоминает нам о том, что иногда можно обходиться малым количеством света – и это поможет нам экономить электроэнергию.

(Дети отвечают).

- А могут ли дети оказать помощь в энергосбережении?

- Значит, и дети могут принять участие в экономии энергии, энергоресурсов. Давайте обсудим, каким образом.

Энергетику спасут дети? Почему бы и нет!

В рамках энергетических проблем, которые волнуют общество, начали появляться самые разные энергосберегающие проекты. Важно нам уже в детском возрасте практически научиться экономить и беречь электроэнергию.

2. Обсуждение энергосберегающего проекта «Строительство экономичного дома».

- А давайте помечтаем! А мечтать будем о доме. Каким мы хотели бы увидеть наш новый дом? (Красивым, удобным, экономичным)

- Что мы должны предусмотреть, чтобы дом был энергосберегающим?

- Сразу утепляем стены, полы, двери, поставим пластиковые окна, которые предотвратят потери тепла в холодное время года.





- На радиаторы отопления поставим регуляторы тепла, чтобы уменьшать или увеличивать теплоотдачу по необходимости.



- Современные тёплые полы являются более эффективным способом отопления, чем настенные радиаторы.



- Во все светильники приобретаем энергосберегающие лампочки.



- Выберем бытовую технику с высоким индексом энергоэффективности. При эксплуатации такого холодильника, телевизора, стиральной машины можно будет экономить много электроэнергии.



- Если дом частный, то можно очищать сточные воды станцией биологической очистки. А очищенную воду можно использовать для полива огорода.



- Поставим систему для получения воды питьевого качества. Что позволит нам готовить пищу, не покупая питьевую воду в магазине.



3. Обсуждение правил экономии.

- Мы построили замечательный дом. Каждый человек любит свой дом. Но для того, чтобы жилище долго нам служило, мы должны научиться беречь его. Поговорим о том, умеем ли мы экономить?

А вот для вас небольшой тест:

1. Мы не преграждаем путь теплу, неудачно расставляя мебель перед батареями?
2. На ночь опускаем жалюзи, закрываем шторы, чтобы уменьшить потери тепла через окна?
3. Мы часто используем местное освещение (настольную лампу, бра, торшер), что позволяет уменьшить количество электроэнергии?
4. Содержим окна в чистоте, для лучшей освещенности. Поддерживаем в зимнее время хорошую теплоизоляцию в квартире, утепляем двери, окна?
5. Электробытовые приборы не оставляем в «режиме ожидания»?
6. Стараемся одеваться теплее, а не включать электрический обогреватель, если в квартире прохладно?
7. Не забываем закрывать двери в подъезде?
8. Не держим форточки постоянно открытыми?

Раз вы ответили утвердительно, значит вам удалось сократить затраты на отопление квартиры примерно на 5-10%. Для тех же, кто хоть раз ответил "нет", этот тест послужит руководством к действию.

- Как же стать хозяином в доме? Научиться бережливому использованию энергии?

Давайте послушаем советы детей.

- 1) Воду, водицу, водичку мы любим,
Кран повернём - и литрами губим.
Знай, экономя водицу-сестрицу,
Ты дашь возможность потомкам напиться.

Как мы можем экономить воду? (Ответы детей).

- 2) Лампа сутки погорит –
Сто кило угля спалит!
Если светит зря она,
Где ж экономия сырья?

Что мы можем сделать, чтобы лампа зря не светила? (Ответы детей)

- 3) Холодильник рассердился,
Взял, да сам и отключился.
“Работать трудно, - говорит, -
Если толстый лёд висит”.

Как мы с вами можем помочь холодильнику? (Ответы детей).

- 4) Термос нас не удивит,
Он водичку нам хранит.
Горячую, холодную,
Ко всему пригодную.

Посчитайте, сколько раз за день кипятите воду?

А сколько из вскипяченной воды используете? (Ответы детей)

- 5) И сказали утюги:
Мы хозяйкам не враги!
Как погладишь пиджачок,
Отключи свой утюжок,
А остатками тепла
Мы отутюжим все шелка.

Экономить электроэнергию можно даже при глажении. Каким образом?.

- 6) Фен пытит, шумит, гудит,
Угодить он всем желает.
А ты под солнцем голову просуши,
Пусть фен лучше отдыхает.

Ребята, как вы думаете, почему лучше волосы сушить естественным способом? (Ответы детей)

- 7) Чтоб холодная зима
Не прокралась к нам в дома,
Вы окошки утеплите –
И в тепле себе живите!

Учитель:

- В экономии нет мелочей. И не надо думать, что это дело ученых и инженеров. Вклад в осуществление этой серьезнейшей задачи может внести любой человек. Даже если это маленький человек.

- Какую посильную лепту может внести каждый школьник в выполнение программы энергосбережения?

- Не проходить мимо открытого крана, напрасно зажжённой электрической лампочки. Принять активное участие в сборе макулатуры. Ведь собранная нами макулатура сохраняет лес, экономит электроэнергию, которая идёт на производство бумаги. Нашим девизом должно стать бережное отношение к мебели и всему школьному имуществу. Ведь бережливость – залог могущества любого государства.

4. Подведение итогов классного часа.

- Возвращаемся к обсуждаемой проблеме: *Кто спасёт энергетику?*

Попробуем решить проблему, ответив на ряд вопросов: Кто? Для чего? Когда? С кем? Как? Что?

Кто?

- Дети. Молодое поколение.

Для чего?

- Для чего мы обсуждаем проблему энергосбережения? Чего мы хотим достичь? – следующие вопросы, требующие ответа. Видимо, прежде всего, чтобы вырастить поколение, способное заботиться не только о себе, а и об окружающих людях, о нашем мире.

С кем?

- С родителями, учителями.

Когда?

- Во время урока, на воспитательном мероприятии, во время беседы с друзьями, во время отдыха, то есть практически постоянно.

Как?

- Личным примером в каждодневной обстановке.

Что?

- Энергосбережение, в рамках личного пространства, класса, гимназии, дома, улицы, города, страны.

Подходит к концу наш классный час. Я хочу поблагодарить вас за активную работу в ходе подготовки и проведения мероприятия. И пусть эти слова станут своеобразным лозунгом для вашей дальнейшей работы по энергосбережению: «Помните, что сберечь энергию – это не только сэкономить свои деньги, но и сохранить нашу Землю».

Методическая разработка конкурса для учащихся 1-4 классов «Строим домик-экономик»

Учитель Шушпанова Т.А.

Месяц назад в нашей гимназии был объявлен конкурс на самую экономную семью. Было предложено семьям участвовать в одной из двух номинаций: экономия электроэнергии или экономное расходование воды.

По условиям конкурса семьи должны были первую неделю прожить в обычном режиме, не внося никаких изменений в свой жизненный уклад. На второй и третьей неделях семьи начинали жить по правилам экономии. Мы не рекомендовали семьям какие-то общие правила. Каждая семья решала сама, как они будут экономить электроэнергию или воду эти две недели.

Когда учителя стали предлагать родителям принять участие в конкурсе, многие говорили так: «С удовольствием. Самим интересно, что получится, какого результата добьёмся». А результаты получились разные. Ведь в течение жизни вмешиваются

обстоятельства: приехали гости на каникулярной неделе, начался срочный ремонт, когда работают целый день мощные инструменты, стал короче световой день. У кого-то из конкурсантов не получалось применять большое количество правил экономии.

Но в чём мы уверены, что после такого конкурса многие задумаются о том, что

Экономить – можно, экономить – нужно, экономить -важно.

В ходе эксперимента семьи рассказывали о своём опыте.

Вот как рассказывала семья Смольковых из 1 Б.

Сначала все было как обычно: мылись, полоскались.... Прошла неделя. Произвели замеры.

А со второй недели такое началось!!!

«Закрывай воду, когда зубы чистишь!», «Кто там в ванну воду набирает?», «Ставим посуду в посудомойку!» и т.п.

И вот к концу второй недели, сделав контрольные замеры, признаться, были удивлены все! Экономия удалась!

Закрепляем привычки! Вторая неделя экономии. Тут начались каникулы!!! Дети целый день дома! НО! Хорошие привычки сделали свое дело!

Не зря мы согласились принять участие в конкурсе! Мы уже победили, потому что эти две недели научили нас не только сохранять природные ресурсы, но и семейный бюджет!!

Выводы, которые сделала наша семья:

1. Вместо ванны, принимаем душ.



2. Устанавливаем насадку-аэратор на смеситель.



3. Используем посудомоечную машину.



4. Закрываем воду, когда чистим зубы и используем стакан.



5. Пользуемся экономичным сливом



6. Полностью загружаем стиральную машину



Сохранение водных ресурсов очень актуальная проблема. Помочь в решении можно не выходя из дома!

А какие же правила вспоминали наши семьи, чтобы сэкономить больше электроэнергии?

1. Всегда выключали свет, когда выходили из дома.
2. Не включали несколько электроприборов одновременно.
3. Не включали свет в солнечную погоду.
4. Не оставляли включенными компьютер и телевизор, если уходили из комнаты.
5. Заменяли лампочки на энергосберегающие.
6. Экономили за счёт больших прогулок на свежем воздухе (меньше работы в компьютере, просмотра мультиков, большее заполнение белья в стиральную машину, раньше отходили ко сну, за счёт прогулок меньше заряжали телефоны).
7. Включали один светильник вместо 3 в ванной и прихожей.
8. Утром и вечером включали свет только там, где находились, а не во всей квартире сразу.
9. И даже проводили уютные семейные вечера при свечах.

А итогом нашего конкурса стал замечательный домик-экономик, который дети строили из кирпичиков, на которых отражался опыт их семейной экономии.

Спасибо большое всем участникам! Пожелаем семьям дальнейших успехов!

