

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Центр реализации государственной образовательной политики
и информационных технологий»
(ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ)**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по организации и проведению тематических уроков
согласно Календарю образовательных событий, приуроченных
к государственным и национальным праздникам Российской Федерации,
памятным датам и событиям российской истории и культуры

**ВСЕРОССИЙСКИЙ УРОК «ЭКОЛОГИЯ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ»
В РАМКАХ ВСЕРОССИЙСКОГО ФЕСТИВАЛЯ
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ #ВМЕСТЕЯРЧЕ**

(16 октября)

Москва, 2019

Аннотация

Методические рекомендации адресованы педагогам начального, основного и среднего общего образования в целях оказания методической помощи в подготовке и проведении Всероссийского урока «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче.

Методические рекомендации содержат предложения по подготовке и проведению образовательного события, описание его содержательной составляющей, форм организации образовательной деятельности, дополнительные материалы для педагогов и обучающихся, список литературы, ссылки на интернет-ресурсы.

Пояснительная записка

В целях привлечения внимания общества к вопросам энергосбережения, популяризации бережного отношения к природе, вовлечения молодого поколения в развитие энергоэффективных технологий в 2019 году проводится Всероссийский фестиваль энергосбережения #ВместеЯрче.

В сентябре 2016 года состоялся Первый Всероссийский фестиваль энергосбережения #ВместеЯрче. Идея его проведения появилась благодаря молодежной инициативе в рамках Международного форума по энергосбережению и развитию энергетики ENES-2015. Инициативу проведения фестиваля поддержали Минэнерго России, Росмолодежь, Минобрнауки России, Госкорпорация «Фонд содействия реформированию ЖКХ», лауреаты премии «Глобальная энергия» и другие молодежные и общественные организации.

Как отмечает заместитель Министра энергетики Российской Федерации Антон Инюцын, «#ВместеЯрче стало настоящим общественным движением за бережное использование энергии и применение современных технологий в домах и на работе. Участники фестиваля #ВместеЯрче по-новому начинают относиться и к труду самих энергетиков, и к тем масштабным программам модернизации и развития электроэнергетики, добычи нефти, газа и угля, которые реализуются в ТЭК».

В рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче в Календарь образовательных событий, приуроченных к государственным и национальным праздникам Российской Федерации, памятным датам и событиям российской истории и культуры, на 2019/2020 учебный год включен Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 27 мая 2019 г. № ТС-1314/04 «О календаре образовательных событий на 2019/2020 учебный год»).

В сентябре – октябре 2018 года 76 субъектов Российской Федерации, в том числе 1500 муниципальных районов и городских округов страны, поддержали идею фестиваля и приняли участие в различных тематических мероприятиях. Это флешмоб среди обучающихся «Будь ярче! Будь энергичнее», выставка работ обучающихся с изображениями современных энергоэффективных технологий, выставка энергоэффективного транспорта, конкурс рисунков на асфalte на тему «Энергосбережение», научно-популярные шоу и опыты, отражающие природу энергии, велоквест по энергосбережению «Почувствуй энергию», мастер-класс «Экология начинается с тебя», эрудит-шоу «Бережливые хозяева Земли», дни открытых

дверей на предприятиях ТЭК, общественная акция «Всемирный день без автомобиля» и др.

Более трех с половиной миллионов школьников, десятки тысяч детей дошкольного возраста по всей стране приняли участие в тематических мероприятиях в своих образовательных организациях, сотни учреждений среднего и высшего профессионального образования присоединились к фестивалю. В 2018 году к фестивалю #ВместеЯрче присоединились и участники из других стран.

16 октября 2019 года, в соответствии с Календарем образовательных событий на 2019/2020 учебный год, в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче в образовательных организациях России рекомендуется провести Всероссийский урок «Экология и энергосбережение».

Методические материалы по проведению мероприятий на тему энергосбережения и повышения энергоэффективности размещены на портале «Энергоурок» и на сайте Всероссийского фестиваля #ВместеЯрче.

Предложенные материалы носят рекомендательный характер, что предполагает их использование с учетом особенностей конкретных образовательных организаций, имеющихся материально-технических и информационно-коммуникационных ресурсов, а также с учетом возрастных, психолого-педагогических особенностей и образовательных интересов школьников.

Методические рекомендации по проведению тематического урока «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче

В федеральных государственных образовательных стандартах (далее – ФГОС) начального, основного и среднего общего образования заложены основы формирования экологического мышления и проектирования в соответствии с новой методологией стандарта – системно-деятельностным подходом, который должен обеспечить переход от трансляции знаний об экологических проблемах к формированию экологического мышления и обучению экологически ориентированной деятельности.

Тематические уроки по вопросам энергосбережения и бережного отношения к окружающей природной среде рекомендуется проводить в рамках существующих учебных планов. Тема энергосбережения и бережного отношения к природным ресурсам может быть интегрирована

в тематику уроков как естественно-научных, так и гуманитарных предметов образовательной программы учебного заведения. Согласно ФГОС, экологическое образование реализуется как экологическая составляющая базовых учебных предметов, включая окружающий мир, природоведение, физику, химию, биологию, географию, основы безопасности жизнедеятельности, технологию и др., а также в форме вариативного урочного компонента и во внеурочной деятельности.

В связи с этим представляется целесообразным, чтобы содержание урока «Экология и энергосбережение» и формы организации учебной деятельности обучающихся имели метапредметный и междисциплинарный характер и предоставляли обучающимся возможности:

- применить систематизированные знания, полученные при изучении различных предметов, для решения конкретных задач;
- осмыслить основополагающие внепредметные, надпредметные понятия и осуществить на этой основе рефлексию;
- осознать взаимосвязь и взаимозависимость различных дисциплин и способов деятельности в контексте приобретения и развития функциональной грамотности, необходимой современному человеку.

Цели проведения урока «Экология и энергосбережение»: мотивация обучающихся к осознанию значимости различных аспектов понятий «экологическая грамотность» и «энергосбережение» в современном мире, к формированию у обучающихся экологического сознания и экологической ответственности.

Задачи проведения тематического урока:

- привлечение внимания к проблемам использования энергии, экономии энергии и энергоресурсов, охране окружающей среды;
- воспитание навыков экологически устойчивого и безопасного стиля жизни;
- ознакомление обучающихся с простыми способами экономии электричества;
- развитие чувства ответственности за свои действия;
- формирование умений и навыков разумного природопользования; нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию; целостного восприятия сущности природных процессов и результатов деятельности человека в биосфере – с учетом возрастных особенностей и уровня подготовки обучающихся.

Планируемые результаты проведения тематического урока:

Личностные результаты должны отражать способность обучающихся самостоятельно учиться, общаться, принимать решения, осуществлять выбор, нести ответственность за собственные действия и поступки, выработку основ экологически грамотного поведения, личностный рост и развитие в условиях социально значимой деятельности по улучшению состояния окружающей среды:

формирование экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; ответственности за состояние природных ресурсов; умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта природосберегающей деятельности; формирование целостного восприятия сущности природных процессов и результатов деятельности человека в биосфере; развитие коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми младшего и старшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты должны отражать формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации:

умение развивать мотивы и интересы познавательной деятельности; умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; умение сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью; умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Предметные результаты экологической направленности заложены в стандартах с учетом предметной специфики как естественно-научных, так и общественно-научных дисциплин:

умение прогнозировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, оказывающие влияние

на окружающую среду, моделировать экологические последствия хозяйственной деятельности человека.

В итоговом результате, который должен быть получен по требованиям ФГОС, должны быть сформированы личностные характеристики, обеспечивающие осознанное выполнение правил экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей среды; понимание значения профессиональной деятельности для человека в интересах устойчивого развития общества и природы.

Возможные формы проведения тематического урока и виды организации учебной деятельности

Для обучающихся 1-4 классов «Зашитники энергии»

В методическом пособии, размещенном на сайте Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче (<https://вместеярче.рф/materialy/>) в разделе «Материалы» во вкладке «Сценарии уроков энергосбережения для проведения в образовательных учреждениях» и на странице портала «Энергоурок», содержатся 4 варианта сценария урока:

Урок № 1 «Что такое энергосбережение и энергоэффективность?» направлен на формирование у обучающихся навыков сбережения электрической энергии дома и в школе, освоение правил пользования электрическими приборами и устройствами.

Урок № 2 «Энергосбережение и повышение энергоэффективности в социальных учреждениях» направлен на формирование у обучающихся навыков сбережения электрической энергии в социальных учреждениях.

Урок № 3 «Энергосбережение и повышение энергоэффективности в квартире» направлен на формирование у обучающихся навыков сбережения электрической энергии в квартире.

Урок № 4 «Энергосбережение и повышение энергоэффективности в мире» направлен на ознакомление детей с энергосберегающими технологиями, используемыми в различных странах мира.

Учитель может использовать варианты сценариев для проведения одного урока «Зашитники энергии». В этом случае целесообразно объединить обучающихся одного класса в 4 малые группы, каждая из которых будет работать по одному из предложенных сценариев; а в конце урока представители каждой группы расскажут одноклассникам, о чем участники группы узнали на уроке. К проведению такого урока можно привлечь родителей обучающихся, которые будут руководить работой групп.

Каждый из 4 уроков может быть проведен в определенном классе начальной школы. По окончании урока, как и в предыдущем варианте, представители каждого класса поделятся со школьниками из других классов знаниями, полученными в ходе урока.

«ЭнергоГений» – клуб веселых, энергоэрудированных и находчивых

Цели:

- научить видеть и понимать результат применения современных энергосберегающих технологий и предметов быта, используемых в повседневной жизни;
- стимулировать развитие привычки с детства рационально и бережно относиться к энергоресурсам;
- стимулировать внедрение культуры энергосбережения в семье;
- актуализировать словарь детей в области энергосбережения, повышения энергоэффективности и бережного отношения к природным ресурсам;
- способствовать развитию психических процессов: памяти, воображения, восприятия, мышления.

Задача – ознакомить детей:

- с профессиональными словами и терминами;
- с основными способами энергосбережения: выключение света в тех комнатах, в которых он не нужен; выключение неиспользуемых электрических приборов и зарядных устройств из сети; закрытие окон и дверей, когда включен кондиционер или обогревательный прибор; установка энергосберегающих ламп для внутреннего и наружного освещения; содержание в чистоте светильников и плафонов, окон.

Материалы, необходимые для проведения мероприятия:

- Распечатанные макеты галстуков-бабочек для команд.
- Распечатанные макеты звезды – эмблемы клуба.
- Распечатанные макеты реквизита для актеров (телефизор, кондиционер, лампочка, розетка).
- Распечатанные макеты табличек, иллюстрирующих правила энергосбережения (5 основных правил).
- Распечатанные макеты для заданий: №1, №2, №3.
- Для задания № 2 необходимы цветные карандаши и восковые свечи.
- Материал для финальной творческой работы (бумага, карандаши, краски, клей).

- Распечатанные макеты диплома и медали за участие в мероприятии.

Время проведения мероприятия: 40–60 мин.

Краткое описание:

Мероприятие ведет Мистер Энерго Хоумс – персонаж, напоминающий всем известного джентльмена – гениального сыщика Шерлока Холмса. Неотъемлемыми частями его костюма являются шляпа, трость и бабочка. Энерго Хоумс приветствует всех собравшихся персон: леди и джентльменов в клубе «ЭнергоГений», который объединяет веселых, энергоэрудированных и находчивых.

Все собравшиеся ученики должны быть разделены на команды, которые отличаются цветом галстуков-бабочек (*макеты см. на сайте Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче в разделе «Материалы»: <https://вместеярче.рф/materialy/>*): команда зеленых бабочек, красных, синих и т.д.

В процессе мероприятия Мистер Энерго Хоумс рассказывает о ситуациях, с которыми ему приходилось сталкиваться, и дает задания командам для решения логических и веселых задач. В период проведения мероприятия к Мистеру Энерго Хоумсу приходят гости – удивительные персонажи, которые не дают ребятам скучать.

После каждого задания команды получают звезду с эмблемой клуба «ЭнергоГений». В конце мероприятия участники команды, которая набрала большее количество звезд, становятся победителями. (*Организаторам рекомендуется подводить итоги конкурсов так, чтобы в конце игры не было проигравших команд*). По итогам конкурсов всем участникам вручаются памятные медали и дипломы.

ХОД МЕРОПРИЯТИЯ:

Открывает мероприятие мистер Энерго Хоумс. *Актер одет в черный костюм, на голове шляпа, на шее повязана бабочка, в руке трость.*

Мр. Энерго Хоумс: «Добрый день, уважаемые дамы и господа, леди и джентльмены! Я рад приветствовать вас в клубе веселых, энергоэрудированных и находчивых «ЭнергоГений». Мой клуб открыт только для тех, кто умен, стремится к знаниям и, конечно же, веселый. Сегодня в клубе нас ожидают интереснейшие приключения. Мы с вами будем расследовать самые невероятные преступления, догадываться и выявлять по различным уликам самые сложные дела и, конечно же,

учиться, ведь только постоянное совершенствование своего ума приводит к гениальности. Вы готовы, мои дорогие гости, к нашему путешествию?»

Дети: «Да!»

На сцену вбегает персонаж Домовой. Актер одет в современную одежду: модный человек, увешанный гаджетами (телефон, планшет, компьютер, наушники, часы).

Мр. Энерго Хоумс: «Добрый день,уважаемый гость! Чем обязаны Вашему визиту?»

Домовой: «Если я не ошибаюсь, Вы и есть всем известный расследователь удивительного мистер Энерго Хоумс?»

Мр. Энерго Хоумс: «Да, это я. Что вам угодно?»

Домовой: «Меня зовут Тимошка. Я – Домовой. Хочу Вам рассказать удивительную историю, которая со мной приключилась. Я живу в большом доме, мои хозяева очень добрые люди, но они любят путешествовать по всему свету и часто оставляют меня на хозяйстве одного. В этом большом доме мне стало одиноко одному, и однажды я пригласил со мной пожить моих соседей – веселых домовых Ерошку, Ушастика, Веснушку и Глазастика. Мы жили весело, играли, вместе гуляли, спровали праздники – в общем, жили не тужили, пока в доме не начали происходить удивительные вещи. Представляете, мои любимые предметы в доме перестали со мной дружить, отказывается работать самая необходимая техника, с которой мы бок о бок много дней и ночей наводили уют и чистоту в доме, а недавно весь дом погрузился в темноту: страшноооо! Домовые разбежались по своим домам, а тут еще почтальон прислал счет за электричество – и Вы бы знали, сколько там надо платить денег!!!»

Мр. Энерго Хоумс: «Вы пришли по адресу. Именно такими случаями я и мои знатоки занимаемся. Итак, приступим к расследованию ситуации. Сначала мы пригласим свидетелей и непосредственных участников происшествия и послушаем, что они нам расскажут».

На сцену выходят актеры: Телевизор, Кондиционер, Лампочка и Розетка.

Телевизор: рассказывает историю о том, что часто он работает впустую; люди делают свои дела, а о нем все забывают, не выключая до поздней ночи.

Кондиционер: рассказывает, что летом, в жару, его включают, чтобы в комнате стало прохладней, при этом открыты все окна и двери.

Лампочка: как и Телевизор, сетует, что ее часто забывают выключать, иногда она может гореть всю ночь, хотя в комнате или в коридоре в это время нет ни одного человека.

Розетка: вспоминает, как часто люди оставляют в сети зарядные устройства (планшеты, телефоны) даже после полной зарядки.

Мр. Энерго Хоумс: «Все понятно, налицо незнание правил энергосбережения! Только такие правила помогут нашему Домовому подружиться с техникой в доме и снова сделать так, чтобы в доме было тепло, уютно и светло».

Домовой: «Какие такие правила? Я готов записать и запомнить».

Мр. Энерго Хоумс: (*Актер показывает таблички, иллюстрирующие данные правила Домовому и ребятам. Макеты табличек см. на сайте #ВместеЯрче (<https://вместеярче.рф/materialy/>)*). Основные правила:

1. Выключайте свет в тех комнатах, в которых он не нужен.
2. Выключайте неиспользуемые электрические приборы и зарядные устройства из розеток.
3. Закрывайте окна и двери, когда включен кондиционер или обогреватель.
4. Устанавливайте энергосберегающие лампочки.
5. Следите за чистотой окон, светильников и плафонов.

Домовой: «Как здорово! Я теперь точно подружусь со своими старыми домашними друзьями, спасибо Вам!»

Мр. Энерго Хоумс: «А вы, ребята, запомнили правила энергосбережения?»

Дети: «Да!»

Мр. Энерго Хоумс: «Но на этом наше расследование не закончилось, нам еще необходимо выяснить, какой именно домовой из приглашенных в дом к нашему другу нарушил правила энергосбережения и какие именно. Но это мы выясним чуть позже, а сейчас немножко отвлечемся и проведем с вами подвижную игру».

Минутка отдыха.

В перерыв можно провести с детьми подвижную игру, показать увлекательный фокус и рассказать его секрет, загадать логическую или занимательную задачку. Материалы для проведения минутки отдыха можно выбрать в разделах «Подвижные игры», «Фокус и его секрет» или «Логические и занимательные задачки».

Задание № 1.

Мр. Энерго Хоумс: «Перед вами распечатаны макеты пяти комнат дома. Вам необходимо выяснить, кто из домовых: в 1 комнате – вышел последним из комнаты и не выключил свет; во 2 комнате – поставил заряжаться планшет, телефон и компьютер на целый день; в 3 комнате – включил кондиционер и открыл окно; в 4 комнате – в люстре заменил все

лампочки на энергосберегающие, кроме одной; в 5 комнате – кто должен был вымыть окно и светильник и не сделал этого.

Но настоящий сыщик знает, что преступник оставляет на месте преступления. Вы знаете это, знатоки?»

Дети: «Отпечатки пальцев!»

Мр Энерго Хоумс: «Правильно! И поэтому, чтобы вам было легче понять, кто же нарушил правила энергосбережения, полиция предоставила нам базу отпечатков пальцев наших домовых. Итак, знатоки, приступайте к работе – та команда, которая выполнит правильно задание, получит звезду победителя в данном конкурсе».

Каждой команде выдаются разные варианты заданий и дается время для их выполнения. (5 вариантов заданий см. на сайте #ВместеЯрче (<https://вместеярче.рф/materialy/>)).

Минутка отдыха.

В перерыв можно провести с детьми подвижную игру, показать увлекательный фокус и рассказать его секрет, загадать логическую или занимательную задачку. Материалы для проведения минутки отдыха можно выбрать в разделах «Подвижные игры», «Фокус и его секрет» или «Логические и занимательные задачки».

Задание № 2.

Мр. Энерго Хоумс: «Уважаемые знатоки, вы отлично справились с первым заданием, но посмотрим, как вы справитесь со вторым. Сейчас вам предстоит освоить профессию экспертов. Наши домовые-проказники успели побывать не только в доме, но и сходить в соседнюю школу и там также нарушить правила энергосбережения. Но в этот раз они были более осмотрительны и свои отпечатки скрыли от нас. Ваша задача их обнаружить и выяснить: в 1 классе – кто не выключил компьютеры перед уходом из класса; во 2 классе – кто окна открыл и включил кондиционер; в 3 классе – кто вымыл всего одно окно и один плафон, а другие забыл; в 4 классе – кто не заменил лампочку в классе на энергосберегающую; во всей школе – кто не выключил свет в нескольких классах, и свет горел всю ночь.

Для выполнения данного задания вам понадобятся волшебные карандаши, если ими начать раскрашивать, то отпечаток домового обнаружится – итак, дорогие эксперты, приступайте к работе; та команда, которая выполнит задание первой, получит от меня звезду победителя».

Каждой команде выдаются разные варианты заданий и дается время для их выполнения (5 вариантов заданий см. на сайте #ВместеЙрче (<https://вместеярче.рф/materialy/>)).

Для реализации данного задания организаторы должны поработать с макетами заранее – нанести восковой свечой отпечатки. Когда участники будут раскрашивать элементы макетов, участок, где нанесен воск, выявится.

Минутка отдыха.

Задание № 3.

Творческая мастерская. Для выполнения задания участникам будут необходимы карандаши, краски, клей, цветная бумага.

Mr. Энерго Хоумс: «Уважаемые знатоки, вы познакомились с секретами энергосбережения, но вы можете поделиться ими и с вашими близкими и знакомыми. Мы предлагаем вам нарисовать плакат, на котором будут наглядно представлены одно или несколько правил сохранения энергии и тепла в квартире, в целом доме или школе. Наша творческая комиссия оценит, насколько понятно и творчески ярко вы смогли это сделать».

Можно предложить детям выполнить один из трех вариантов работ:

Групповая работа по правилам энергосбережения. Дети на ватмане готовят рисунки по правилам энергосбережения, которые они усвоили на уроке. Для этого каждой группе дается на карточке свое творческое задание.

Индивидуальная работа: каждый ребенок готовит свой рисунок по самостоятельно выбранному правилу энергосбережения.

Собрать и раскрасить кубик с правилами энергосбережения (*макет кубика см. на сайте #ВместеЯрче (<https://вместеярче.рф/materialy/>)*).

В завершение задания можно устроить выставку работ участников, а затем предложить ребятам взять плакаты и повесить дома, чтобы их родные тоже могли узнать о секретах энергосбережения. Также можно повесить эти плакаты в разных кабинетах школы.

Завершение мероприятия.

Mr. Энерго Хоумс: «Уважаемые друзья! Знатоки! Я благодарю вас за игру, за вашу внимательность и стремление к знаниям. Я надеюсь, что вы запомнили правила энергосбережения и будете следить за собой и своими родственниками, чтобы энергия всегда присутствовала в вашей жизни, а дома у вас было тепло, светло и уютно. До свидания!»

В конце мероприятия проходит церемония награждения.

Подробный сценарий игры, приложения, пояснения к приложениям, макеты дипломов и медалей опубликованы в методических рекомендациях, размещенных на сайте #ВместеЯрче (<https://вместеярче.рф/materialy/>).

Для обучающихся 3-5 классов
Игра-квест «Планета ТЭК»

С помощью игры и увлекательных заданий рассказывается о непростой работе в нефтяной, газовой и угольной промышленностях, а также в электроэнергетике. Обучающиеся узнают о том, где и как добываются полезные ископаемые, каким способом производится электрическая энергия, какие профессии в себе объединяет топливно-энергетический комплекс.

Цели игры-квест «Планета ТЭК»:

- расширить запас знаний обучающихся о процессах добычи природных энергоресурсов, производства электроэнергии и тепла;
- привлечь внимание к профессиям топливно-энергетического комплекса с целью содействия роста уважения обучающихся к труду энергетиков и профессиональной ориентации;
- расширить словарный запас обучающихся в области топливно-энергетических отраслей экономики;
- способствовать развитию психических процессов: памяти, воображения, мышления; содействовать развитию навыков школьников работать в команде.

В ходе игры обучающиеся и учитель попадают на планету ТЭК, на которой их встречает робот по имени Тим. Для того чтобы ребята смогли вернуться на свою планету Земля, необходимо собрать слова магического заклинания, которые находятся на островах и материках этой загадочной планеты. Тим является проводником и переводчиком для ребят. Обучающиеся путешествуют с одного острова на другой, узнают: чем занимаются местные жители, как они выглядят, какие есть у них профессии, что добывают и что делают с тем, что добыли. На каждом острове/материке местные жители подготовили для путешественников различные задания.

В конце игры ребята собирают воедино все слова магического заклинания, которые произносят все вместе, и возвращаются обратно в свой класс.

Немного «отдохнув» от интересного путешествия, учитель и ребята обсуждают, анализируют, сопоставляют жизнь на планете ТЭК и в нашей стране, в своем городе или поселке.

Серия видеороликов «Поговорим об энергосбережении», направленных на популяризацию рационального использования энергоресурсов в быту, размещена на сайте #ВместеЯрче (<https://вместеярче.рф/materialy/>).

Внеурочное занятие «Экология и энергосбережение»

Значительную роль в воспитании культуры энергосбережения у учащихся играет специально организованная работа в рамках внеурочной деятельности.

Цель: создать условия для привлечения внимания учащихся к проблемам использования энергии, экономии энергии и энергоресурсов, охране окружающей среды; развивать мотивацию обучающихся к бережному отношению к электроэнергии и теплу, природным ресурсам, уважительному отношению к труду энергетиков.

Задачи: способствовать воспитанию экологического сознания у детей; развивать гражданскую позицию; способствовать воспитанию экологической грамотности; привлечь внимание к проблемам использования энергии, экономии энергии и энергоресурсов, охране окружающей среды; стимулировать интерес к практическому применению знаний, полученных в школе; вовлекать обучающихся в деятельность, приносящую пользу; познакомить учащихся с простыми способами экономии электричества; развивать чувство ответственности за свои действия; расширять словарный запас обучающихся.

Планируемые результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия (далее – УУД): понимание учебной задачи, планирование необходимых действий, оценивание своих достижений, осознание возникающих трудностей, поиск причин и путей их решения.

Познавательные УУД: понимание информации, представленной в изобразительной, модельной схеме, осуществление для решения учебных задач операций сравнения, установления причинно-следственных связей.

Коммуникативные УУД: умение вступать в учебный диалог с учителем, одноклассниками, участвовать в общей беседе, соблюдая правила речевого этикета, осуществлять совместную деятельность с учетом конкретных учебных задач, умение строить монологические высказывания.

Личностные УУД: положительное отношение к учению, к познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, осознавать трудности и стремиться к их преодолению, способность к самооценке своих действий, поступков, интерес и уважение к природе.

Предметные УУД: умение находить ответы на вопросы учителя, опираясь на представленный наглядный материал, обогащение

экологического кругозора, усвоение экологических и других понятий на практическом уровне.

Ожидаемые результаты: обучающиеся получат первоначальные представления об энергии, энергетике, энергосбережении; о важности бережного отношения к электроэнергии; обо всех возможных вариантах экономии электроэнергии; об электроприборах, об экономичном использовании их в быту; о проблеме рационального использования природных ресурсов.

На занятии используется групповая форма работы, что способствует развитию коммуникативных навыков обучающихся.

В начале занятия необходимо рассмотреть такие понятия как «энергия», «энергетика», «энергосбережение», «не возобновляемые энергоресурсы», «возобновляемые энергоресурсы». Поставить вопросы, на которые обучающиеся должны ответить в конце занятия: для чего используется человеком энергия? (для освещения и обогрева жилищ, для приготовления пищи, для того чтобы могли работать предприятия, двигаться автомобили); чем отличается энергосберегающая лампочка от обычной лампочки накаливания? (энергосберегающая лампочка потребляет на 80% меньше электричества, чем обычная лампочка, а служит в 5-6 раз дольше, обеспечивая при этом такое же количество света, как и обычная, и оказывает меньшее отрицательное воздействие на природу).

Данное занятие носит практикоориентированный характер. Учащиеся изучают структуру бытового потребления, рассчитывают стоимость потребляемой электроэнергии и разрабатывают рекомендации по ее экономии. Пропаганда энергосбережения организуется также в форме общения с родителями, демонстрации видеороликов, мультимедийных презентаций, выпуска плакатов, рисунков. Очень важно, чтобы знания, которые учащиеся получают в школе, подкреплялись конкретными примерами в семье.

В ходе таких занятий в классах назначаются ответственные за сбережение электроэнергии и воды. Возле выключателя, кранов висят таблички с фамилиями ответственных. Для школьных кабинетов на занятии учащиеся изготавливают таблички-лозунги: «Уходя, гасите свет», «Уходя, выключайте освещение». Возле умывальников и кранов – знаки, призывающие экономить воду.

Эффективность работы ответственного за энергосбережение в каждом классе контролируется членами ученического самоуправления.

Одним из приоритетных направлений информационно-пропагандистской деятельности является распространение среди родителей

памяток, разработанных обучающимися, в которых содержатся призывы к экономному использованию природных ресурсов, а также предлагаются способы экономии электроэнергии, воды, тепла.

Для обучающихся 4-6 классов **«Энергопоиск» – секретная лаборатория профессора Лампочкина**

Для проведения игры назначаются ведущий, который выступает в роли Профессора Лампочкина, и его помощники – сотрудники секретной лаборатории «Энергопоиск». В начале игры Профессор произносит вступительное слово, затем предлагает посмотреть кукольный мини-спектакль, в котором показываются способы энергосбережения в квартире и основные ошибки, из-за которых энергия расходуется зря.

После спектакля детям предлагается разделиться на команды (либо команды формируются перед началом игры) и поучаствовать в соревнованиях на определение лучшего знатока правил и способов энергосбережения. По ходу игры профессор Лампочкин дает ребятам задания, их количество определяется организаторами соревнования.

1 задание.

На столах вы найдете карточки, на них изображены окна многоквартирного дома – найдите и укажите, в каких квартирах может исчезнуть энергия. А те окна, в которых не должен гореть свет, закрасьте цветными карандашами. Помните: «Энергия сберегается – когда выключают свет в тех комнатах, где никто ничем не занимается!» (*На листе формата А3 изображен 6-этажный дом, на каждом этаже 5 окон, в некоторых нарисованы люди и сверху желтая лампочка на потолке, в некоторых нет людей, но есть лампочка или телевизор, которые работают.*)

2 задание.

На столах вы найдете карточки, на них изображены окна многоквартирного дома, некоторые из них открыты, а некоторые закрыты – найдите и укажите, в каких квартирах может исчезнуть энергия. А те окна, которые должны быть закрыты, закрасьте цветными карандашами. Найдите, где «энергия расходуется зря, какие приборы энергию потребляют, но своих функций не выполняют!» (*На листе формата А3 изображен 6-этажный дом, на каждом этаже 5 окон, в некоторых нарисованы вентилятор и открыто окно, в некоторых кондиционер и открыто окно.*)

3 задание.

На столах вы найдете карточки, на них изображены квартиры из нескольких комнат. Найдите и укажите:

1. В каких комнатах не должен быть выключен свет? В них закрасьте лампочки в темный цвет, используя темный карандаш.

2. В каких комнатах должен быть выключен свет? В них закрасьте лампочки в желтый цвет, используя желтый карандаш.

3. В каких комнатах необходима тщательная уборка? И если вы такие комнаты найдете, то постарайтесь ластиком очистить лампочки электроприборов и окна.

4. В каких комнатах надо выключить из розеток электрические приборы? В них сотрите ластиком провода электроприборов.

Помните правила: Необходимо содержать окна и осветительные приборы в чистоте. Энергия сберегается, когда выключается свет в тех комнатах, где никто ничем не занимается! И, если вовремя зарядные устройства от сети отключать, больше энергии будешь сберегать!»

(На листе формата А3 нарисован план многокомнатной квартиры, в некоторых комнатах нарисованы лампочки и нет ни одного человека, в некоторых есть люди и лампочки бесцветные, в некоторых комнатах – светильники и люстры, закрашенные простым карандашом, на рисунке должны быть изображены подключенные приборы, провода необходимо нарисовать простым карандашом.)

4 задание.

У каждого на столе есть коробки с лампочками. Но лампочки непростые. Мои помощники уже поработали с лампочками и составили из них композицию. (Композиция представляет собой коробочку, из которой торчат лампочки, как цветочки. Инструкция по сбору композиции учителем: в коробку заливается монтажная пена и, пока она не застыла, вставляются лампочки.) Задача – раскрасить композицию на свое усмотрение, используя карандаши, фломастеры, наклейки.

5 задание.

Ваша задача – изобразить все способы энергосбережения на одном плакате с помощью лепки, рисования, аппликации.

На выполнение заданий выделяется определенное количество времени. После выполнения каждого задания Профессор проверяет карточки и выдает приз той команде, которая выполнила задание правильно и быстро.

По итогам игры победителям вручаются памятные медали или дипломы. Рекомендуется также вручить детям небольшие памятки с советами по энергосбережению.

Подробный сценарий игры опубликован в методических рекомендациях, размещенных на сайте #ВместеЯрче (<https://вместеярче.рф/materialy/>).

Классный час «Как жить экологично в мегаполисе»

Цель – познакомить школьников с простыми привычками, которые помогут им ежедневно заботиться о природе и своем здоровье.

Интерактивное игровое занятие должно наглядно продемонстрировать, что может сделать каждый человек, чтобы помочь в решении экологических проблем, и объясняет важность любого, даже самого маленького поступка.

В ходе занятия необходимо познакомить обучающихся с понятиями «экологичный образ жизни», «полезные экопривычки».

Квест «PROсвет»

Квест проводится в любой местности (детская площадка, актовый/спортивный зал, улица и т.д.). Для проведения квеста требуется не менее 4 модераторов, которые ответственны за работу одной из «станций» квеста. Квест состоит из 4 «станций». При недостаточном количестве игроков допускается проведение квеста по 3 станциям.

Количество игроков: в игре участвуют 4 команды, минимальное количество участников 1 команды составляет 6 человек. В случае если в игре принимают участие менее 24 человек, то квест проводится по 3 станциям. Рекомендуемый возраст: от 8 лет и старше. При формировании команд рекомендуется делать «сборную» игроков по возрастам.

Подробный сценарий игры опубликован на сайте #ВместеЙрче (<https://вместеярче.рф/materialy/>).

Для обучающихся 5-8 классов Лаборатория «Энергопоиск»

Для проведения соревнований назначаются ведущий, который выступает в роли Профессора Лампочкина, и его помощники – сотрудники секретной лаборатории «Энергопоиск». В начале соревнований Профессор произносит вступительное слово, школьникам предлагается разделиться на команды (в случае участия организованных школьных групп команды формируются заранее) и поучаствовать в соревнованиях на определение победителя соревнований, который лучше всех знает и понимает способы энергосбережения, современные энергосберегающие технологии. Задания разделены по следующим темам: «энергосбережение в доме»,

«энергосбережение в социальных учреждениях», «энергосбережение в мире», «энергосбережение будущего». Некоторые задания предполагают проектную работу.

1. Энергосбережение в доме.

Задание № 1.

На столах лежат конверты, необходимо:

- Собрать из множества картинок одну (картинка формата А3 – разрезанная на квадратики).
- Разобрать и понять, что на этой картинке изображено.
- Записать виды энергосбережения в доме в специальный список.

По количеству граф вы увидите количество ответов, которое должно быть вами указано (10 граф). Каждая графа начинается с ключевого слова или группы слов, которые необходимо угадать, хотя указана только первая буква. Слова: окно, лампа, холодильник, чайник, стиральная машина, зарядное устройство, кондиционер, пылесос, выключатель, датчик.

(В конверт вложена разрезанная картинка, на которой изображены виды энергосбережения в квартире.)

Окно: Источником естественного света в помещениях служат окна. Для того чтобы стекла пропускали большие солнечного тепла и света, необходимо поддерживать чистоту стекол, стараться не загораживать их большим числом цветов и не занавешивать шторами.

Лампа: Когда солнечного света недостаточно, мы пользуемся искусственным освещением. В светильниках необходимо применять современные энергосберегающие лампы. Используя современные лампы, можно значительно снизить расход электроэнергии на освещение.

Холодильник: Правильное использование холодильника также позволяет экономить электроэнергию. Нужно лишь помнить простые правила:

- Устанавливать холодильник следует в наиболее прохладной части помещения вдали от батарей отопления и других источников тепла.
- Следует помнить, что чем меньше мы держим дверцу открытой, тем меньше тепла впускаем в камеру и компрессору не приходится потреблять дополнительной энергии.
- Также не стоит кладь горячие продукты в камеру. Перед помещением в холодильник необходимо охладить их до комнатной температуры.

Чайник: Необходимо наливать только то количество воды, которое требуется. Неразумно кипятить 3-литровый чайник из-за одной кружки чая. Для нагрева большего объема требуется больше энергии.

Стиральная машина: Страйтесь стирать при полной загрузке барабана, это позволит сэкономить как электроэнергию, так и расход воды.

Зарядные устройства: Не стоит оставлять зарядные устройства телефонов и другой техники подключенными к сети, когда заряжаемые устройства к ним не подсоединенны; они продолжают потреблять электроэнергию.

Кондиционер: Пользуясь кондиционером/радиатором в помещениях, необходимо закрывать окна и двери, чтобы кондиционер/радиатор не тратил электроэнергию на охлаждение/нагрев окружающей среды.

Пылесос: Пылесос потребляет значительно меньше энергии и лучше всасывает пыль, когда его мешок или контейнер для мусора пусты.

Выключатель: Не забывайте выключать свет, когда он не нужен.

Датчик: Необходимо применять устройства управления освещением (датчики движения и акустические датчики, датчики освещенности, таймеры, системы дистанционного управления).

Задание № 2.

Вызываются по 1 представителю от команд. На столе стоят сундуки. Каждый выбирает по 1 сундуку. В сундуках предметы героев фильмов. Необходимо с этими героями придумать историю по энергосбережению в доме с использованием 11 способов энергосбережения, которые указаны в 1 задании, а затем рассказать историю всем.

Варианты групп героев (в каждом сундуке по 5 героев/5 предметов):

1. *Мстители:* Железный Человек, Халк, Капитан Америка, Черная вдова, Соколиный глаз.

2. *Лига справедливости:* Супермен, Бэтмен, Чудо-женщина, Зеленый Фонарь, Флэш.

3. *Стражи галактики:* Гамора, Дракс Разрушитель, Звездный Лорд, Реактивный Енот, Грут.

4. *Люди Икс:* Росомаха, Ночной Змей, Гроза, Солнечный Огонь, Банши.

5. *Звездные войны:* Йода, Чубакка, Дарт Вейдер, Дарт Мол, Принцесса Лея (герои фильма могут быть изменены по желанию команды).

Тексты сказок/историй затем можно разместить в социальных сетях с хэштегом #ВместеЯрче_история.

2. Энергосбережение в социальных учреждениях.

Задание № 3.

На столах раскладываются конверты. Необходимо:

- Собрать из множества картинок одну (картинка формата А3 – разрезанная на квадратики).
- Разобрать и понять, что на этой картинке изображено.
- Записать в специальный список виды энергосбережения в зданиях.

Картина формата А3 состоит из 10 квадратов, в которых изображены 10 способов энергосбережения в школе. Детям необходимо понять, что происходит на картине, и объяснить это своему куратору по команде.

Способы энергосбережения в социальных учреждениях:

1. Установка энергосберегающих ламп для внутреннего и наружного освещения.

2. Установка светорегуляторов, датчиков движения.

3. Установка теплозащиты помещений (утепление окон, дверей).

4. Утепление стен и полов.

5. Отключение части освещения в учебных классах на время перемены или обеденного перерыва.

6. Установка теплоотражающих экранов за батареями.

7. Использование энергоэффективного оборудования, техники и посуды в столовых.

8. Улучшение естественного освещения (светлая отделка стен, открытые шторы, чистые окна).

9. Содержание в чистоте светильников, плафонов.

10. Пропаганда энергосбережения среди сотрудников и учеников.

Выигрывает в этом конкурсе та команда, которая первая объяснит все способы энергосбережения, указанные на картинках.

Задание № 4.

Вызывается один представитель команды, который выбирает конверт. В конвертах разрезанные на части планы различных зданий. Нужно: 1. Собрать картинку. 2. Провести энергоаудит в этом здании, найти все ошибки и объяснить их.

Список зданий:

Школа, Детский сад, Больница, Кафе, Магазин.

(Задание для дизайнера: подготовить 10 планов различных учреждений с разными ошибками.)

3. Энергосбережение в мире.

Задание № 5.

Каждой команде необходимо разгадать кроссворд «Города и технологии в мире» (см. на сайте #ВместеЯрче (<https://вместеярче.рф/materialy/>)).

4. Энергосбережение будущего.

Задание № 6.

Каждая команда должна придумать способы энергосбережения будущего, оформить как проект и представить другим участникам соревнований.

Побеждает самый интересный, по мнению участников соревнований, проект.

Тексты с описанием лучших проектов можно разместить в социальных сетях с хэштегом #ВместеЯрче_энергосбережение_будущего.

Количество заданий определяется организаторами соревнований. По итогам победителям вручаются памятные медали или дипломы. Рекомендуется также вручить участникам соревнований небольшие памятки с советами по энергосбережению.

Подробный сценарий соревнований опубликован в методических рекомендациях, размещенных на сайте energourok.ru в разделе «Учебные материалы. 1-8 класс»: <http://energourok.ru/programs/> и сценарии уроков см. на сайте #ВместеЙрче (<https://вместеярче.рф/materialy/>).

Для обучающихся 8 -11 классов

Проектная деятельность «Экология и энергосбережение»

Исследовательский проект связан с содержанием учебного материала по физике в 8 классе «Электрические явления».

В создании проекта преобладает групповая деятельность, особое внимание удалено самостоятельному исследованию и поиску информации.

Подробный план работы над проектом опубликован на сайте корпорации «Российский учебник»: <https://rosuchebnik.ru/material/proekt-na-temu-ekologiya-i-energosberezhenie--25981/>.

Профориентационные уроки «Школьники – будущие энергетики и ответственные потребители энергии»

На российском трудовом рынке наблюдается дефицит кадров в области энергетики. В последние годы объем производства в компаниях ТЭК активно растет. Несмотря на то, что сегодня выпускается довольно много специалистов для предприятий ТЭК, до полного насыщения рынка кадрами еще далеко. Поэтому образовательным организациям рекомендуется

заниматься решением этого вопроса в сотрудничестве с компаниями ТЭК посредством проведения профориентационных уроков.

Цель профориентационного урока – повышение престижа рабочих профессий, популяризация редких и востребованных профессий сферы энергетики; развитие профессионального самоопределения через систему профессиональных проб.

Предприятия топливно-энергетического комплекса, компании-производители энергоэффективного оборудования, материалов и приборов на профориентационных уроках могут продемонстрировать свои разработки, рекомендуется отдельный акцент сделать на технологиях, которые могут быть использованы обучающимися в повседневной жизни. Демонстрируются макеты энергосистем, предприятий ТЭК, оборудования, в том числе в сферах теплоснабжения и добычи нефти. Проводится выставка реальной авто- и специализированной техники, которая используется предприятиями ТЭК (каждый желающий может побывать внутри автотехники). В рамках урока старшеклассники могут пообщаться с сотрудниками компаний, руководителями, которые уже работают по интересующему их профилю в ТЭК, ЖКХ, на промышленных предприятиях. Проводятся показательные мастер-классы по работе ремонтного персонала и др. специальностей, в некоторых случаях обучающиеся могут также попробовать свои силы в данной работе, принять участие в конкурсах, проводимых предприятиями ТЭК. Обучающиеся могут увидеть энергетиков за работой, понять, насколько это непростой труд, какие сложные задачи приходится решать. Организуются фотосессия всех желающих в специализированной форме энергетиков, школьная выставка «Лучшие энергетики региона», главными героями которой становятся специалисты компаний ТЭК. К уроку могут быть приурочены объявления о старте конкурсов для школьников от компаний или подведение их итогов.

Для обучающихся 9-11 классов
«Лучшие технологии по энергосбережению и экологии
на разных континентах Земли»

Задача мероприятия: обсуждение лучших технологий по энергосбережению и экологии на разных континентах Земли и выявление того общего, что может сплотить людей из разных стран; демонстрация примеров наиболее интересных проектов, реализованных в зарубежных странах и в России, в том числе в регионе, где проводится данное мероприятие.

Краткое описание: мероприятие проходит в формате командной работы. Составы команд смешанные: школьники, студенты – выпускники школы, родители – посетители фестиваля, которые хотят принять в нем участие. Такое формирование команд позволит добиться лучшего результата благодаря тому, что можно будет взять лучшее от каждой категории участников. У школьников – живое воображение, студенческая аудитория знакома с современными тенденциями и акциями, а взрослое население имеет огромный опыт, которым может поделиться.

Возможные темы для обсуждений: энергосбережение и повышение энергоэффективности у себя дома, в школах; экологически чистые и инновационные технологии, используемые в освещении населенных пунктов, на транспорте, в энергетике; возобновляемые источники электроэнергии; популяризация энергосбережения и другие.

Результат своей работы каждая команда оформляет на бумаге, используя фломастеры, карандаши, клей и цветную бумагу: рекомендуется сделать плакат, на котором наглядно будет видно, как одна и та же технология используется во всем мире, в том числе в регионе проведения фестиваля. Например, плакат по уличному светодиодному освещению можно сделать так: вверху заголовок «Уличное светодиодное освещение»/«Светлый город»/«Светодиоды в городе» и т.п. Далее приклеиваются фотографии с примерами наиболее интересных/масштабных/необычных проектов уличного светодиодного освещения, реализованных в мире, с подписями под фотографиями. Далее приклеиваются фото или делаются схематичные рисунки, где установлено светодиодное освещение в регионе проведения фестиваля: например, ул. Горького – установлено светодиодное освещение на пешеходных переходах; на здании исторического музея в 2015 году сделана светодиодная архитектурная подсветка. Можно также написать свои пожелания, на каких объектах или улицах в своем городе/селе сделать светодиодное освещение. Можно написать, какую пользу дает светодиодное уличное освещение. Можно придумать четверостишие или лозунг на данную тему.

По завершении данного этапа команды подписывают свои работы, фотографируют их и размещают в социальных сетях с хэштегом #ВместеЯрче.

«Поколение энергоэффективных»

1. Тематический урок можно провести в форме командной викторины. Участники викторины заранее разбиваются на 2 команды, придумывают себе название (игра может проходить между классами/

группами и т.п.). Также формирование команд может проходить непосредственно перед началом проведения викторины. Участники должны пройти 5 раундов: «Энергетика страны»; «Чемпион энергосбережения»; «Факты, цифры, даты»; «Энергоаудит»; «Энергосбережение будущего». В ходе викторины по результатам ответов команды зарабатывают баллы. В конце игры побеждает команда, которая набрала большее количество баллов.

Подробный сценарий викторины, задания, вопросы и ответы опубликованы в Методических рекомендациях по подготовке и проведению мероприятий для учащихся старших классов, размещенных на сайте energourok.ru в разделе «Методические материалы для проведения мероприятий фестиваля для старшеклассников и студентов»: <http://energourok.ru/programs/>.

2. Другим вариантом проведения тематического мероприятия может быть квест в социальных интернет-сетях. Мероприятие проходит в одной из социальных интернет-сетей, наиболее популярной среди молодежи региона, в котором проводится квест: «Инстаграм», «Фейсбук», «Вконтакте». В конкурсе могут принять участия школьники старших классов и молодежь одной или нескольких общеобразовательных организаций.

Задания квеста не требуют от участников узкоспециализированных знаний по энергетике или энергосбережению, они направлены на стимулирование активности старшеклассников, вовлечение их в поиск новых интересных идей для продвижения в стране рационального и бережного отношения к энергоресурсам.

В течение 10 дней в специально созданном аккаунте (странице) с названием квеста и региона (например: #ВместеЯрчеКурс_квест) каждый вечер публикуются новые задания с определенными хештегами (например, #ВместеЙрчеКурс_задание1).

Участникам дается 24 часа на выполнение каждого задания. Ответы участники должны размещать на своей странице в социальной сети с обязательным хештегом перед ответом, например, #ВместеЙрчеКурс_задание1. Именно по этому хештегу организаторы квеста будут находить в социальной сети участников конкурса и их ответы. Без хештега ответы не могут быть идентифицированы своевременно и оценены (претензии от участников в данном случае не принимаются, это необходимо оговорить заранее в условиях конкурса).

Для оценки выполнения заданий создается жюри/оценочная комиссия. Состав комиссии публикуется на интернет-странице в открытом доступе. Каждый участник комиссии после выполнения очередного задания

выставляет командам баллы (либо жюри оценивает результаты единым баллом, а не каждый отдельный член комиссии производит свою оценку). Результаты оценки организаторы размещают в официальном аккаунте конкурса после каждого задания.

Участник может быть один, а может быть группа людей – количество не ограничено. Для того чтобы принять участие в квесте, участник/группа участников для регистрации заранее присылают Ф.И.О./название группы и ссылку на свой игровой аккаунт организатору. В квесте участвуют только те участники/группы, которые заранее зарегистрировались у организаторов.

Побеждает в квесте участник, набравший наибольшее количество баллов. Победителей может быть несколько: 1-3 места или индивидуальный победитель и победитель среди групповых участников. Рекомендуется поощрить участников призами и дипломами либо пригласить на День открытых дверей на один из энергообъектов компаний – партнеров фестиваля #ВместеЯрче в регионе. Награждение рекомендуется провести на городском фестивале #ВместеЙрче.

Организаторам следует обратить внимание на то, что данный квест могут проводить несколько организаторов в разных регионах страны, поэтому, чтобы участники одного региона не воспользовались уже готовыми ответами участников из другого региона, опубликованными в социальных сетях, рекомендуется скорректировать задания с точки зрения деталей в описательной части.

Пошаговый алгоритм создания официальных аккаунтов (страниц) квеста в социальных сетях «Инстаграм» и «Вконтакте» опубликован в методических рекомендациях, размещенных на сайте #ВместеЙрче (<https://вместеярче.рф/materialy/>).

На сайте Всероссийского фестиваля энергосбережения «#Вместе Ярче» в разделе «Конкурсы» размещено положение о Всероссийском конкурсе творческих, проектных и исследовательских работ учащихся #ВместеЙрче 2019 года.

Организаторы тематических уроков «Экология и энергосбережение» также могут воспользоваться сценариями уроков, размещенных на портале «Библиотека МЭШ» ([https://учебник.мос.ру](https://uchebnik.mos.ru)):

для 5-9 классов: «Экология и энергосбережение», «Энергосбережение и ресурсосберегающие технологии», «Производство и потребление энергии в регионе проживания», «Энергосбережение», «Энергосбережение в быту»;

для 10-11 классов: «Экология и энергосбережение», «Человек и энергосбережение», «Проблемы энергообеспечения: национальные,

региональные, локальные», «Распределенное производство электроэнергии», «Рациональное использование энергии и энергосбережение».

Большое внимание рекомендуется уделить и урокам/занятиям по электробезопасности: трансляции фильма по электробезопасности, рассказ специалиста по охране труда о мерах безопасности при обращении с электричеством, оказание первой помощи пострадавшему с отработкой практических навыков. На портале «Российская электронная школа» (<https://resh.edu.ru>) учитель может найти сценарий для урока в 8 классе «Первая помощь при ожогах и электротравме».

Список литературы

1. Александрова В.П., Болгова И.В., Нифантьева Е.А. Ресурсосбережение и экологическая безопасность человека: практикум с основами экологического проектирования. 9 класс. – М.: ВАКО, 2015.
2. Бакулина А.А. Методические рекомендации по подготовке и проведению мероприятий для учащихся старших классов средней образовательной школы и молодежи по теме «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» в рамках Всероссийского фестиваля #ВместеЯрче. 2017. [Электронный ресурс]. URL: http://energourok.teachbase.ru/course_sessions/100/take#id=239 (дата обращения 21.07.2019).
3. Бараненко А.В., Лаптев Ю.А., Цветков О.Б. Энерго- и экологически эффективные технологии генерации холода и теплоты. – СПб.: Страта, 2018.
4. Германович В., Турилин А. Альтернативные источники энергии и энергосбережение. – СПб.: Наука и техника, 2014.
5. Евдокимов А.А., Сагадеева Г.А. Энергоэкологическое образование: курс внеурочной деятельности для учащихся 7-10 классов // Сб.: Образование: традиции и инновации. Материалы IX международной научно-практической конференции. – М.: Московский технологический университет МИРЭА, 2015. – С. 176-181.
6. Как Маша Мишку электричество беречь учила // Дидактические материалы. [Электронный ресурс]. URL: http://energourok.teachbase.ru/course_sessions/14/take#id=7 (дата обращения 21.07.2019).
7. Комплексная программа обучения «Энергосбережение и повышение энергоэффективности» // [Электронный ресурс]. URL: <http://energourok.ru/> (дата обращения 21.07.2019).

8. Лорентцен И., Хойстад Д., Насырова А.Р., Коротенко В.А., Знаменская Н.А., Курохтин А.В. Энергия и окружающая среда. Учебное пособие для общеобразовательных школ. – Бишкек, 2014.

9. Методические рекомендации по подготовке и проведению мероприятия «Лучшие технологии по энергосбережению и экологии на разных континентах Земли» в рамках Всероссийского фестиваля #ВместеЯрче. [Электронный ресурс]. URL: <https://xn--b1agaab0afi1cwe.xn--p1ai/materialy/> (дата обращения 21.07.2019).

10. Ресурсосбережение: внеурочные занятия по экологии. 6-11 класс. / Авт.- сост. Л.Н. Колотилина, Ю.А. Севрук. – М.: ВАКО, 2015.

Интернет-ресурсы

1. Сайт Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче:
<https://вместеярче.рф>.

На сайте в разделе «Материалы» опубликованы учебно-методические и дидактические материалы, которые могут быть использованы при подготовке тематического урока и внеклассных мероприятий:

- настольная игра для детей с советами по энергосбережению, разработанная специально для фестиваля #ВместеЯрче;
- серия видеороликов, направленных на популяризацию рационального использования энергоресурсов в быту; видеоролики предоставлены партнером фестиваля – ПАО «МРСК Центра»;
- сценарии уроков энергосбережения для проведения в образовательных учреждениях;
- сценарии и методические рекомендации по проведению командных соревнований и квеста для детей младшего и среднего школьного возраста;
- сценарий квеста, включающий методические рекомендации и описание заданий; макеты для квеста в 3D; макеты для оклейки конструкций застройки;
- раскраска для детей с советами по энергосбережению, разработанная специально для фестиваля #ВместеЯрче;
- игры «Домино», «Найди пару»;
- таблички «10 правил энергосбережения»;
- методические рекомендации по проведению мероприятия «Лучшие технологии по энергосбережению и экологии на разных континентах Земли»; макеты раздаточных материалов;
- методические рекомендации по проведению командной игры «ЭнергоГений» для детей младшего и среднего школьного возраста;

- настольная игра для всей семьи «Энерговикторина».

2. Сайт «Энергоурок»: <http://energourok.ru/>.

На сайте опубликованы игры, книжки, раскраски, которые могут быть использованы на тематическом уроке и во время внеклассных мероприятий:

- игра «Дом с умом» – настольная игра для детей с советами по энергосбережению;
- игра «Энергодомино» – настольная игра для детей;
- раскраска «Энергосбережение» – раскраска для детей с советами по энергосбережению;
- игра «Найди пару» – настольная игра для детей;
- книга стихов о правилах энергосбережения «Элик и его друзья! Учимся экономить энергоресурсы»; книга иллюстрирована рисунками детей;
- практические советы для потребителей «Экономить просто». Книга состоит из глав: «Светло и бережливо»; «Экономия на кухне»; «Экономим воду»; «Бережем тепло»; «Правильно используем бытовую технику»; «Энергосберегающие мероприятия».

3. Интернет-портал «Энергоэффективная Россия»:
<http://www.energy2020.ru/>. Интернет-портал о современных технологиях энергосбережения и повышении энергетической эффективности.