

Необходимость формирования энергосберегающей компетентности учащихся. Обоснование проблемы

М.В.Соломахина,
учитель биологии

Энергосбережение в школе имеет огромный потенциал. С детства, привыкнув к бережному отношению к электроэнергии, в будущем нынешние школьники смогут совершить прорыв в энергосбережении во всей стране.

В современных школах активно внедряются экологические программы, выпускаются пособия, проводится обучение, внеклассные занятия, конкурсы на лучшие проекты на тему «Энергосбережение» и т.д. Все эти меры позволяют почувствовать уверенность в благополучном экологическом будущем нашей планеты.

Современное общество требует от школы подготовки выпускника, имеющего не только определенный запас знаний, умений и навыков, но готового применить их на практике, способного самостоятельно и ответственно принимать решения. Социализация личности ученика сегодня – одно из приоритетных направлений работы образовательного учреждения.

Реализация энергосбережения во всех сферах жизнедеятельности требует от человека адекватной компетентности, которую необходимо формировать уже в дошкольном возрасте и продолжать развивать и поддерживать через систему непрерывного образования в течение всей жизни. Решающее значение в обеспечении этого процесса принадлежит педагогам, обладающим соответствующей психолого-педагогической подготовкой.

Компетенция – это готовность субъекта эффективно организовать внутренние и внешние ресурсы для постановки и достижения цели. Под внутренними ресурсами понимаются знания, умения, навыки, над предметные умения, компетентности (способы деятельности), психологические особенности, ценности и т.др.

Компетенции - качества, приобретенные через проживание ситуаций, рефлексию опыта.

Повышение энергоэффективности использования природных ресурсов обуславливает необходимость освоения населением основ культуры потребления энергетических ресурсов. Необходимо преодоление стереотипа расточительства всех и во всем. Ведь все затраты на энергию, товары, услуги оплачивают потребители. Отсюда необходимость формирования нового мышления энергопотребления.

Итогом работы по формированию ключевых навыков энергосберегающего поведения является структурно-содержательная модель формирования энергосберегающей компетентности в системе непрерывного

образования, включающая четыре взаимосвязанных блока – целевой, операциональный, организационно-деятельностный, рефлексивный.

Таким образом, необходим методический подход к организации популяризации и пропаганды энергосбережения и повышения энергетической эффективности, требующий определенных знаний в данной области, и предусматривающий проведение широкого комплекса разнообразных информационных и агитационных мероприятий, включая централизованное распространение информации о развитии энергосберегающих проектов, целесообразности применения энергоэффективных технологий, принятия определенных организационно управленческих решений или выполнения мероприятий.

**Формирование энергосберегающих компетенций учащихся и педагогов
в ходе реализации проекта «Зеленые школы» (раздел
«энергосбережение»)**

С.Е. Прокуденко
учитель химии

Популяризация и пропаганда является неотъемлемой частью деятельности по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, и при грамотном применении позволяет достичь гораздо более высоких результатов. То есть, каждый участник процесса производства и потребления энергетических ресурсов должен быть проинформирован о том, что он может и должен сделать для повышения эффективности функционирования энергетической системы в целом, у него должно сформироваться представление, что его участие в процессе энергосбережения позволит получить определенные как личные, так и общественные выгоды.

Разделы по популяризации и пропаганде энергосбережения и повышения энергоэффективности входят составной частью в соответствующие программы проектов.

С 2020 года в учреждении образования реализуется проект «Зеленые школы». Это проект под названием «Экомониторинг», который финансируется Европейским Союзом и реализуется ПРООН в партнерстве с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, координируется Министерством образования Республики Беларусь.

Одним из этапов реализации данной программы является выполнение заданий раздела «Энергосбережение», целью которого является изучение структуры энергопотребления дома и в учреждении образования и способов его сокращения.

На сайте ГУО «Средняя школа № 12 г. Витебска им. Л.Н. Филипенко»: <https://sch12.pervvoo-vitebsk.gov.by> размещен раздел «Зелёные школы». В данном разделе, по мере выполнения, согласно, утвержденному директором школы плану, размещаются отчеты о всех проведенных мероприятиях в рамках проекта.

В разделе энергосбережение размещены фотоотчеты о выполнении таких заданий как:

Первая декада октября, на параллелях 5-6 классов проведены внеклассные мероприятия под единым девизом: «С уважением к энергосбережению», главной целью которых было непрерывное воспитание у учащихся элементарной культуры бережного энергопользования.

Агитационное выступление агитбригады «Энергосберегайки» 4 «А» класса (видеоотчет).

Проведено изучение потребления электроэнергии в учреждении образования.

Составлена карт-схема расположения приборов учета электроэнергии с указанием мест потребления электроэнергии (фотоотчет).

Проведен мониторинг расхода тепло- и электроэнергии (кВт) в ГУО «Средняя школа №12 г. Витебска им. Л.Н. Филипенко» за 2019-2020 года, на основе данных завхоза, составлены соответствующие графики, проанализированы, сделаны выводы (фотоотчет).

Составлены памятки по рациональному использованию электрической и тепловой энергии с разработкой плана действий по сбережению тепла и электроэнергии в школе на год (фотоотчет).

Видеоотчетом обобщен опыт работы и имеющиеся передовые технологии по эффективному природопользованию школьного ресурсного центра, где проводятся обучающие семинары для разных возрастных групп учащихся

Во второй и третьей декадах октября, учащимися 6в, 7в, 8а классов, под руководством классных руководителей, проведен мониторинг по расходу электрической энергии в домашнем хозяйстве, на основании анализа которого, ребятами были составлены энергетические паспорта квартир и разработаны памятки, проведен конкурс плакатов по экономии электрической и тепловой энергии в быту. Всю, подтверждающую документацию о проделанной работе можно увидеть на сайте, в разделе «Зеленые школы», направление энергосбережение, открыв соответствующую ссылку.

Проведена выставка-конкурс плакатов «Энергия нашего дома» (видеоотчет).

Любому гостю сайта мы предлагаем в режиме онлайн пройти обучающий познавательный квест по вопросам энергосбережения, задания которого доступны по ссылке: <https://forms.gle/5C6wEiTdYPUyvmGq8>

Раздел «водосбережение». В ноябре-декабре 2020 года, из данного раздела выполнены все задания:

проведен аудит использования воды и определена эффективность ее использования;

составлены графики расхода холодной и горячей воды в ГУО "Средняя школа №12 г. Витебска им. Л.Н. Филипенко" в 2019-2020 гг;

составлена карт-схема расположения приборов учета воды с указанием мест потребления воды;

составлены рекомендации и размещены в местах потребления воды информационные знаки по экономии воды в учреждении образования.

Направление «Обращение с отходами» освещает наши прошедшие акции, такие как: «Сдай макулатуру – спаси лес!». По результатам акции был составлен мониторинг сдачи вторсырья и награждены классы-победители акции.

Акция «Новая жизнь в обмен на крышечки». В Беларуси проект стартовал в начале 2018 года. Финансирует проект предприятие Coca-Cola. В этом году учащиеся нашей школы подключились к этому проекту и приняли участие в очередном этапе акции.

Информация об акции доступна на сайте Витебского городского портала, где также размещена информация о времени и месте приезда грузовика для сбора крышечек. В ноябре-декабре из данного раздела выполнены следующие задания (раздел полностью выполнен):

Проведено изучение состава образующихся в учреждении образования отходов и проанализированы источники их образования. (фотоотчет)

Разработан план действий по минимизации объемов образования отходов в учреждении образования. (видеоотчет)

Проведено изучение состава и количества отходов, образующихся в домашних условиях. Разработаны памятки по минимизации отходов, образующихся в домашних условиях, рекомендации по их отдельному сбору и сдаче. (фотоотчет). Все фото и видеоотчеты размещены на сайте.

Таким образом, основной целью данной работы является формирование и стимулирование позитивного общественного мнения о большой социальной значимости и экономической целесообразности процесса энергосбережения и повышения энергетической эффективности, а также обеспечение всех заинтересованных лиц информацией о возможных путях участия в этом процессе.

Формирование ресурсосберегающей модели поведения с использованием калькулятора «Экослед»

Н.В. Прищепова,
учитель биологии

Энергосбережение — процесс многогранный, он охватывает разные сферы человеческой деятельности. По сути, это образ жизни народа, общества, вырабатывающий определенный психологический алгоритм поведения. Каким будет будущее нашей страны — во многом зависит от ценностных основ поведения, которые закладываются в сознание детей в дошкольном возрасте и в школе. Несомненно, роль в этом процессе занимают экологическое образование и воспитание, а также привитие навыков бережного отношения к ресурсам, которыми располагает человечество.

Развитие современной человеческой цивилизации требует огромных затрат энергии. Ежегодно из недр планеты добываются миллиарды тонн угля, газа и нефти. С каждым годом уровень потребления энергоресурсов неизменно увеличивается. Чтобы понять масштабы динамики этого роста, достаточно примера: в каменном веке человек потреблял 1% от того количества энергии, которое потребляет современный житель Земли, а еще 40 лет назад человечество использовало в два раза меньше энергии, чем сейчас. По оценкам специалистов, при современных объемах потребления разведанных мировых запасов нефти хватит на 50–60 лет, газа – максимум на 80 лет. Между тем мы сами можем внести ощутимый вклад в улучшение экологической ситуации на Земле.

Для того, чтобы оценить масштабы своих действия в деле сохранения и потребления ресурсов предлагается оценить свой экологический след.

Идея «экологического следа» была предложена в 1992 году Уильямом Ризом. Концепция расчёта экологического следа быстро распространилось благодаря регулярным докладом Всемирного фонда дикой природы (WWF) «Живая планета»

Экологический след — это площадь биологически продуктивной территории и акватории, необходимой для производства потребляемых человеком ресурсов и поглощения отходов. Главным видом отходов, который учитывает Система национальных экологических счетов, является двуокись углерода, образующаяся при сжигании ископаемого топлива. Величина экологического следа выражается в универсальных стандартизованных единицах измерения — глобальных гектарах (гга).

В глобальном масштабе экологический след указывает на то, насколько быстро человечество потребляет природный (естественный) капитал.

Экологический след указывает на давление (влияние) на окружающую среду любого человека[5], предприятия, организации, населенного пункта, страны и населения всей планеты.

Размеры экологического следа для разных стран колеблются от более 10 до менее 1 гга на человека, что связано с особенностями образа жизни их жителей и экономической ситуацией. По данным на 2014 год, экологический след одного землянина в среднем составил 2,6 гга на душу населения. Таким образом, каждый год человечество расходует столько возобновляемых ресурсов, сколько смогли бы обеспечить только 1,6 такой планеты, как Земля.

Хотите узнать, какой экослед оставляете именно вы? Сколько лично вы «наследили» за последний год или за всю жизнь? Свой личный экослед можно посчитать, воспользовавшись специальным экокалькулятором, доступным на <http://jalajalg.positium.ee/?lang=RU>, ответив на вспомогательные вопросы прилагаемого теста, посвященные вашему дому, используемому вами транспорту, расходу воды, питанию, потребляемым вами товарам.

Повседневная жизнь людей является основным источником экологического следа. Почти 70% (68%, если быть точным) следа — результат потребления домохозяйств. Социально-экономические факторы, уровень доходов, продукты питания, потребляемые товары и услуги, а также образующиеся отходы — все это становится частью экологического следа страны.

От того, как много энергии и воды мы расходует, сколько выбрасываем мусора, какую еду (и в какой упаковке) мы едим, какую выбираем мебель и одежду, зависит степень воздействия человечества на планету. Без изменения привычек и поведения людей никакие стандарты, запреты и законы не помогут людям остановить разрушение окружающей среды и достичь гармонии с природой.

Таким образом, используя калькулятор «Экослед» мы можем не только привлечь внимание к проблемам энергоресурсопотребления но и заставить каждого оценить свой вклад в дело ресурсопотребления, создать свою модель поведения в окружающей среде.

Реализация энергосбережения во всех сферах жизнедеятельности требует от человека адекватной компетентности, которую необходимо формировать уже в дошкольном возрасте и продолжать развивать и поддерживать через систему непрерывного образования в течение всей жизни.