Заявка на финансирование гуманитарного проекта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Наименование проекта | Солнечный подарок |
| 2. | Наименование организации | Государственное учреждение образования «Средняя школа № 1 г.Новолукомля имени Ф.Ф.Дубровского» |
| 3. | Физический и юридический адрес организации, телефон, факс, e-mail | ул. Энергетиков, д.2,г.Новолукомль, Витебская обл., тел/факс 80213367699 |
| 4. | Информация об организации | Работа педагогического коллектива Государственного учреждения образования «Средняя школа № 1 г. Новолукомля имени Ф.Ф.Дубровского» направлена на создание образовательного пространства, которое обеспечивает реализацию права каждого учащегося на получение образования в соответствии с его запросами и способностями.  Целью деятельности является повышение качества образования через совершенствование педагогического мастерства учителей, активизацию деятельности всех участников образовательного процесса, направленного на формирование творческой, интеллектуально и физически развитой личности.  В Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь уделяется особое внимание энергетической и экологической безопасности. Поэтому наше учреждение образования выбрало экологическое, энергосберегающее образование и воспитание учащихся в качестве приоритетного направления своей деятельности, поскольку именно в детстве закладываются ценностные основы поведения человека.  В рамках данного направления мы реализуем Республиканский инновационный проект «Внедрение модели формирования культуры обучающихся в сфере энергетики в условиях сетевого взаимодействия учреждений образования».  В рамках реализации проекта налажено тесное, плодотворное сотрудничество с ЭкоТехно Парком – Волма филиалом учреждения образования «Республиканский институт профессионального образования», с Учреждением образования «Республиканский центр экологии и краеведения», с Учреждением образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова», с филиалом «Лукомльская ГРЭС» РУП «Витебскэнерго», с информационным центром по атомной энергетике (г.Минск).  Сегодня в школе работают высококвалифицированные учителя. Учащиеся 8-11 классов имеют возможность изучать на повышенном уровне математику, физику, биологию, химию, немецкий язык. В школе организованы классы интегрированного обучения и воспитания. Учащиеся занимаются в пункте коррекционной педагогической помощи. Организована работа групп продленного дня для учащихся 1-4 классов. У детей есть возможность посещать факультативные занятия по учебным предметам, заниматься в различных объединениях по интересам и спортивных секциях. Учреждение образования оказывает платные образовательные услуги.  В учреждении создана хорошая материально-техническая база, которая в течение года обогащалась за счет приобретения компьютерной техники, современных телевизоров, создания условий для доступа к WI-FI во всем учреждении образования. Для проведения консультаций, инструктивно-методических совещаний предоставлена учительская, оснащенная современными компьютерами и телевизором. Два компьютерных класса, лингафонный кабинет используются для проведения факультативных занятий. 8 учебных кабинетов оснащены телевизорами. В рекреации установлен мультиборд, который используется для трансляции тематических видеороликов. Оборудован ресурсный центр «Энергосбережение – начни с себя», оснащенный электрифицированными стендами «Система автономного энергоснабжения жилого дома», «Характеристики источников света», велогенератором, ролл-апами «5 простых способов экономии тепла, газа, электроэнергии, воды», стендами для информационного уголка по альтернативным источникам энергии. Центр активно используется педагогами учреждения для проведения учебных и факультативных занятий, внеклассных мероприятий. Создан экологический уголок, на базе которого проводятся занятия объединения по интересам, внеклассные мероприятия. |
| 5. | Руководитель организации | Вишневская Фаина Авсеевна, директор  Тел.80213367699 |
| 6. | Менеджер проекта | Боуфалик Ольга Евгеньевна, учитель физики  Тел. +375295101998 |
| 7. | Прежняя помощь, полученная от других иностранных источников | Не оказывалась |
| 8. | Требуемая сумма | 67344$ |
| 9. | Софинансирование | 1000$ |
| 10. | Срок проекта | 6 месяцев |
| 11. | Цель проекта | Снизить потребление электроэнергии для нагрева воды за счет солнечных коллекторов |
| 12. | Задачи проекта | 1. Изучить работу гелиоколлектора в лабаратории филиала «Ресурсный центр ЭкоТехноПарк-Волма»   УО РИПО;   1. Составить технико-экономическое обоснование установки гелиоколлекторов 2. Установить гелиоколлекторы на крышу учреждения образования; |
| 13. | Детальное описание проекта | Подогрев воды в учреждении образования осуществляется с помощью двух пластинчатых разборных теплообменников и двух электрических водонагревателей.  КОГ представляет собой активную сплит-систему, работающую под давлением  подающего водопровода. Вакуумный солнечный коллектор способен обеспечить горячее водоснабжение в любое время года, и при любой погоде. Солнечные коллекторы, состоящие из вакуумных трубок, будут размещаться на открытом воздухе на плоской кровле здания. Угол наклона гелиосистемы круглогодичного применения 50°- 55°. Расширительный бак и рабочая группа – внутри отапливаемого помещения с целью минимизации тепловых потерь и удобства эксплуатации системы.  После всех расчетов оптимальный комплект оборудования гелио водонагревательного необходимый для подогрева воды в данном учреждении образования имеет следующий вид:  - солнечный вакуумный коллектор (LS2/30, 30 трубок) в комплекте с монтажной рамой 32 шт.;  - солнечная станция ST (насос, группа безопасности, котроллер, расходомер, датчики температуры ПТ 1000) 8 шт.;  - расширительный бак гелиосистемы 25 литров 8 шт.;  - бак накопительный (1000 л., двухконтурный) 8 шт.;  - развоздушник солар 8 комлектов.  Суммарная годовая экономия в натуральном выражении (т.у.т.) составит 79,97 т.у.т.  Простой срок окупаемости для гелиоэнергетической установки 5,9 года.  Целевая группа: учащиеся и работники учреждения образования.  Количество участников: 824 человека. Результаты: экономия электроэнергии и денежных средств.  Ответственное лицо: Боуфалик Ольга Евгеньевна |
| 14. | Обоснование проекта | Проблема разумного использования энергии и ресурсов является одной из наиболее острых проблем человечества. Современная экономика основана на использовании энергетических ресурсов, запасы которых истощаются и не возобновляются. Кроме того, современные способы производства энергии наносят непоправимый ущерб природе и человеку. Первым и самым важным шагом на пути к сохранению окружающей среды является наше осознанное отношение к проблеме разумного использования энергоресурсов.  Постоянное повышение цен в мире на традиционные источники энергии, политическая и экономическая нестабильность в странах, являющихся основными поставщиками нефти и газа на мировые рынки, заставляет ведущие страны мира искать другие виды источников энергии.  В настоящее время более 70 % потребностей человечества в энергии удовлетворяются ископаемыми источниками энергии, причем потребление энергии в последние 30 лет возрастало быстрее, чем численность населения.  Если рассматривать перспективы традиционной энергетики, то угля хватит на 600 лет, нефти на 90 лет, газа на 50 лет, урана по разным прогнозам на 27-80 лет.  Все расчеты и прогнозы показывают, что запасы невозобновляемых энергоносителей расходуются в течение этого века, что приведет к их значительному удорожанию.  Чем раньше начнут развиваться новейшие технологии для замещения невосполнимых ископаемых энергоносителей, тем имеется больше возможностей для удовлетворения будущих потребностей в энергии.  В настоящее время только 17 % потребления первичной энергии в мире реализуется из ВИЭ (ветровая и водная энергия, геотермия, энергия солнца и биоэнергия), причем две трети составляют некоммерческую древесину и другие биомассы, и почти одна треть ветровую энергию. В настоящее время в РБ за счет нетрадиционных источников получают 6 % энергии, что конечно очень мало.  Среднее на душу населения потребление энергии составляет примерно 0,8 кВт. Средние темпы роста национального дохода в странах современного мира равны 2,5% в год. При этом ежегодное потребление энергии с учетом роста населения должно возрастать на 4,8%. Такой прирост производства энергии трудно обеспечить без использования новых ее источников, так как запасы топлива истощаются.  Ресурсы возобновляемых источников энергии (ВИЭ) огромны и доступны каждой стране.  По прогнозам экспертов, к 2040 году мировое производство энергии от нетрадиционных ВИЭ будет составлять 82 процента от потребления энергии в мире. Общемировая тенденция способствовала тому, что нетрадиционные (альтернативные) источники энергии в Беларуси также получили развитие.  Доля энергии воды, ветра и солнца в общем объёме получаемой энергии пока незначительна. Но наше государство одним из важнейших приоритетов энергетической политики определяет развитие возобновляемой энергетики.  Перед учреждение образования стоит задача создать комфортные условия для учащихся, а именно обеспечить устойчивое горячее водоснабжение. Но осуществлять это надо с учетом того, что учащимися являются дети в возрасте от 6 до 17 лет, по этому для организации горячего водоснабжения использование традиционных источников энергии, несущих негативное воздействие на экологическую обстановку в учреждении просто недопустимо. Единственным рациональным выходом из данной ситуации служит использование экологически чистых возобновляемых источников энергии – солнца.  В данном проекте предложено внедрить гелиосистему. Комплект оборудования гелио водонагревательного (далее КОГ) предназначен для организации горячего водоснабжения на использование бытовых нужд. Ни для кого не секрет, что цены на тепловую и электрическую энергию с каждым годом будут только повышаться, а ресурсов становиться все меньше. Поэтому, направление данного проекта является перспективным и актуальным в сложившейся ситуации, а внедрение экологически чистой, энергоэффективной установки позволит не только значительно снизить затраты на традиционное топливо и электроэнергию, но и получать экологически чистую энергию, сохраняя окружающую природу. |
| 15. | Деятельность после окончания проекта | Снизится потребление электроэнергии, будет экономия денежных средств. Учащиеся будут иметь образец экономии энергоресурсов за счет альтернативных источников энергии. |
| 16. | Бюджет проекта | Капитальные вложения в реализацию энергосберегающих мероприятий включают в себя:  - солнечный вакуумный коллектор (LS2/30, 30 трубок) в комплекте с монтажной рамой 32 шт. – 24000$;  - солнечная станция ST (насос, группа безопасности, котроллер, расходомер, датчики температуры ПТ 1000) 8 шт. 4800$;  - расширительный бак гелиосистемы 25 литров 8 шт. 360$;  - бак накопительный (1000 л., двухконтурный) 8 шт. 11200$;  - развоздушник солар 8 комлектов 480$;  - монтажные работы 20420$;  - проектные работы 4084$;  - расходные материалы 2000$.  Итого: 24000$ + 4800$ + 360$ + 11200$ + 480$ + 20420$ + 4084$ + 2000$ = 67344$ |

HUMANITARIAN PROJECT FUNDING APPLICATION

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Project name | Solar gift |
| 2. | Name of the organization | State Educational Institution «Secondary school № 1 Novolukoml» |
| 3. | Physical and legal address of the organization, phone, Fax e-mail | Energetikov str., 2,Novolukoml, Vitebsk region., phone 80213367699 |
| 4. | Information about the organization | The work of teaching staff of the State Educational Institution “Secondary school№1”of Novolukoml is aimed at creating educational space, which provides implementation of the rights of each student to receive education, in accordance with his requests and abilities.  The purpose of the activity is to improve the quality of education through improving the pedagogical skills of teachers, mainstreaming the activities of all participants in the educational process, which is oriented to form creative, intellectually and physically developed personality.  Special attention is paid to energy and environmental safety in Belarus. That is why our establishment of education chose ecological, energy-saving education and upbringing of pupils as the priority direction of the activity, as the valued basis of behavior are formed exactly in childhood.  Within the framework of this direction we realize the Republican innovative project “Introduction the model of formation students’ culture in the field of energy in the conditions of network cooperation of establishments of education.”  Within the framework of the project close, fruitful cooperation has been established with EcoTechno Park-Volma, a branch of the educational institution “ Republican Institute of Professional Education”, with the educational institution “Republican Center for Ecology and Local History”, with “Vitebsk State University named after P.M. Masherov”, with the branch “Lukoml state district power station” RUE “Vitebskenergo”.  Highly qualified teachers work at school today. Students of 8-11 grades have the opportunity to study Maths, Physics, Chemistry, Biology, German at an advanced level. Classes of integrated training and education are organized at school. Pupils study at a correctional care center. The work of extended-day groups is organized for pupils in 1-4 grades. Children have the opportunity to attend elective classes in academic subjects, to engage in various associations of interests and sports sections. Our school provides paid educational services.  The School has created a good material and technical base, which was enriched during the year by acquiring computer equipment, modern TVs, and creating conditions for Wi-Fi access in the entire educational establishment. A teacher’s room was equipped with modern computers and a TV for consultations, instructive and methodological meetings. Two computer classes, a language laboratory are used for optional classes. Eight study rooms are equipped with TVs. A multibord is installed in recreation, which is used to broadcast thematic videos. The Resource Center “Energy Saving-Start with Yourself” is equipped, which is actively used by teachers to conduct training and optional classes, extracurricular activities. An ecological corner has been created on the basis of which classes of interests and extra-curricular activities are held. |
| 5. | Head of the organization | Vishnevskaya Faina Avseevna, headmistress,  Phone.80213367699 |
| 6. | Project manager | Boufalik Olga Evgenevna, Physic teacher  Тел. +375295101998 |
| 7. | Previous assistance received from other foreign sources | No help was provided |
| 8. | Amount required | 67344$ |
| 9. | Co-financing | 1000$ |
| 10. | Project term | 6 month |
| 11. | The aim of the project | Reduce energy consumption for heating water through solar collectors |
| 12. | Project tasks | 1. To study the work of solar c0llector in the laboratory «EcoTechnoPark-Volma Resource Center» 2. To compile techno-economic feasibility for the installation of solar collectors 3. Install solar collectors on the roof of an educational institution; |
| 13. | Detailed project description | Water heating in educational institutions is carried out using two plate-type collapsible heat exchangers and two electric water heaters.  KOG is an active split system, operating under pressure from a supply pipe. A vacuum solar collector is able to provide hot water at any time of the year, and in any weather. Solar collectors, consisting of vacuum tubes, will be placed outdoors on the flat roof of the building. Helix angle of the year-round solar system 50°- 55°. The expansion tank and the working group are inside the heated room in order to minimize heat loss and ease the operation of the system.  After all calculations, the optimal set of solar water heating equipment necessary for heating water in this educational institution has the following form:  - solar vacuum manifold (LS2/30, 30 трубок) complete with mounting frame 32 things;  - ST solar station (pump, safety group, controller, flowmeter, temperature sensors PT 1000) 8 pieces.;  - heliosystem expansion tank 25 liters 8 pieces;  - storage tank (1000 l., double-contoured) 8 pieces;  - air cooler solar 8 sets.  Total annual savings (т.у.т.) will be 79,97 т.у.т.  A simple payback period for a solar energy installation is 5,9 years.  Target group: students and employees of the school.  Number of participants: 824 . Results: energy and cash savings.  Responsible person: Boufalik Olga Evgenevna |
| 14. | Project Justification | The problem of the rational use of energy and resources is one of the acute problems of mankind. The modern economy is based on the use of energy resources, the reserves of which are depleted and not renewed. In addition, modern methods of energy production cause irreparable damage to nature and man. The first and most important step towards preserving the environment is our conscious attitude to the problem of the rational use of energy resources.  The constant increase in world prices for traditional energy sources, political and economic instability in countries that are the main suppliers of oil and gas to the world markets, makes the leading countries of the world look for other types of energy sources.  Currently, more than 70% of humanity’s energy needs are met by fossil energy sources, and energy consumption has increased faster than the population over the past 30 years.  If we consider the prospects of traditional energy, then coal is enough for 600 years, oil for 90 years, gas for 50 years, uranium according to various forecasts for 27-80 years.  All calculations and forecasts show that the reserves of nonrenewable energy carries are spent during this century, which will lead to theur significant rise in price.  The sooner the latest technologies to replace irreplaceable fossil fuels begin to develop, the more opportunities there are to meet future energy needs.  Currently, only 17% of the world’s primary energy consumption comes from renewable energy( wind and water, geothermal, solar and bio-energy), with two-thirds of nonprofit wood and other biomass, and almost one-third of wind energy. At present, in Belarus, at the expense of non-traditional sources, they receive 6% of energy, which is little .  Average energy consumption is approximately 0,8 kW. The average growth rate of national income in the countries of the modern world is 2,5% per year. At the same time, annual energy consumption, taking into account population growth, should increase by 4,8%. Such an increase in energy production is difficult to achieve without the use of new sources, as fuel reserves are depleted.  Renewable energy resources are huge and available to every country.  According to experts, by 2040 the world energy production from non-traditional RES will be 82 % of the world’s energy consumption . The global trend has contributed to the fact that non-traditional( alternative) energy sources in Belarus have also been developed.  The share of energy of water, wind and the sun in the total amount of energy received is still insignificant. But our state determines the development of renewable energy as one of the most important priorities of energy policy.  The educational institution has the task to create comfortable conditions for students. But this must be done taking into account the fact, that the students are children aged 6 to 17, therefore, to organize hot water supply, the use of traditional energy sources that have a negative impact on the environmental situation at school is simply unacceptable. The only rational way out of this situation is the use of environmentally friendly renewable energy sources-the sun.  In this project, it is proposed to introduce a solar system. A set of solar water heating equipment is designed to organize hot water supply for domestic use. It is not a secret for anyone that the prices for thermal and electric energy will only increase every year, and resources will become less and less. That’s why , the direction of this project is promising and relevant in the current situation, and the introduction of an environmentally friendly, energy-efficient installation will not only significantly reduce the cost of traditional fuel and electricity, but also receive environmentally friendly energy, preserving the environment. |
| 15. | Activities after the end of the project | Electricity consumption will decrease, there will be money savings. Students will have a pattern of energy savings from alternative energy sources. |
| 16. | Project budget | Capital investments in the implementation of energy-saving measures include:  - solar vacuum collector (LS2/30, 30 трубок) complete with mounting frame 32 pieces – 24000$;  - solar station ST (pump, safety group, controller, flowmeter, temperature sensors PT 1000) 8 pieces 4800$;  - solar expansion tank 25 liters 8 pieces 360$;  - storage tank (1000 l., double-circuit) 8 pieces 11200$;  - solar air heater 8 sets 480$;  - installation work 20420$;  - design work 4084$;  - expendable materials 2000$.  Total: 24000$ + 4800$ + 360$ + 11200$ + 480$ + 20420$ + 4084$ + 2000$ = 67344$ |