.ЗАЯВКА
на участие в региональном этапе конкурса реализованных проектов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности ENES

Сведения об участнике конкурса

Название организации (указать полное наименование без сокращений)	Муниципальное образовательное учреждение гимназия имени А.Л. Кекина г. Ростова
Сфера деятельности	Общеобразовательная организация
Регион	Ярославская область
Федеральный округ	Центральный
Почтовый адрес	152151 Ярославская область, г.Ростов, ул.Моравского, д.6
Юридический адрес	152151 Ярославская область, г.Ростов, ул.Моравского, д.6
Ф.И.О. руководителя компании и должность	Гаврилов Алексей Алексеевич, директор
Телефон, e-mail, web-сайт организации	8(48536)6-05-45 gimn1@mail.ru http://gim-kekina.edu.yar.ru/
Контактное лицо по участию в конкурсе (Ф.И.О., должность и e-mail)	Вакулевич Ирина Николаевна, учитель физики ir.vakulevitch2010@yandex.ru

Сведения о проекте

Название проекта	Проект «Образовательный центр в сфере энергосбережения и энергетического просвещения»
Категория номинации конкурса, на которую подается проект	«Лучший проект по пропаганде энергосберегающего образа жизни и организации энергоэффективного производства»
Номинация конкурса, на которую подается проект	«Лучший проект по популяризации энергосберегающего образа жизни среди детей дошкольного и школьного возраста, реализованный в учебном заведении»

Описание проекта и его результатов

«Образовательный центр в сфере энергосбережения и энергетического просвещения» - это совместный проект Департамента энергетики и регулирования тарифов ЯО, управления ЖКХ администрации Ростовского МР, управления образования администрации Ростовского МР и МОУ гимназии им. А.Л. Кекина г.Ростова.

Настоящий проект, прежде всего, рассчитан на подрастающее поколение, именно эта часть населения в любом государстве определяет его будущее. А будущее нашей жизни, её благополучие зависит как от развития экономики страны, так и от мышления, воспитания подрастающего поколения.

Вся история развития живой природы свидетельствует о том, что источником движения биологической эволюции является постоянно сохраняющиеся противоречия между безграничной способностью к воспроизводству и ограниченными на каждом историческом этапе – возможностями использования материальных ресурсов внешней среды. То есть эволюция и уровень развития любого общества возможны только при необходимом энергетическом обеспечении.

Всем памятны события 70-х годов XX столетия, которые вошли в историю как энергетический кризис. Развитые страны уже тогда сделали из этого выводы и коренным образом пересмотрели свою энергетическую политику.

Сегодня как никогда остро стоит вопрос рационального расхода энергии, снижение удельных затрат. Данное направление человеческой деятельности получило название ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ.

Создание образовательного центра по энергосбережению и энергетической эффективности на базе гимназии г.Ростова вызвано необходимостью привнесения современных технологий снижения энергозатрат в образовательный процесс, создания механизма повышения эффективности использования привлеченных ресурсов, последующего распространения позитивного опыта в этом направлении на другие образовательные учреждения района, а также на население города и района в целом.

Проект «***Образовательный центр в сфере энергосбережения и энергетического просвещения»*** реализуется в МОУ гимназии им. А.Л.Кекина г. Ростова с 31.08.2012 года **по следующим направлениям**:

- *Демонстрация преимуществ современных систем энергосбережения.*
- *Учебно-практические лаборатории по ресурсо- и энергосбережению.*
- *Образовательная деятельность.*
- *Методическая деятельность.*

- *Решение задач профориентации молодежи в инновационной сфере.*

Цель проекта – формирование образовательного, информационного и методического опыта деятельности образовательного учреждения в сфере энергоэффективности для развития сознательного отношения к энергосбережению в молодежной среде.

Основные задачи:

- *Формировать среди участников образовательного процесса современное мировосприятие рационального использования невозобновляемых природных ресурсов.*
- *Расширить теоретические знания обучающихся по вопросам энергосбережения и экологии.*
- *Привлечь обучающихся к проектно-исследовательской и практической деятельности по повышению энергетической эффективности в школе, семье, социуме; к вопросам решения энергетических проблем школы и района.*
- *Воспитывать интерес к проблеме рационального использования энергоресурсов, формировать экологическое и экономическое мышление.*
- *Разработать нормативные документы, обеспечивающие управление деятельностью образовательного центра.*
- *Оказывать информационную, методическую, консультационную поддержку иным ОУ по вопросам организации работы среди обучающихся, педагогов, взаимодействию с социумом по тематике деятельности центра.*

Участники проекта:

- *Обучающиеся гимназии и других образовательных учреждений района*
- *Администрация, педагоги и классные руководители всех ОУ*
- *Население района*
- *Руководители учреждений и предприятий района*
- *представители бизнес - сообщества района*

Целевая аудитория проекта

Успешность мероприятий по энергосбережению невозможна без массового распространения информации об экономии энергии среди широких масс населения. Воспитание потребности в энерго- и ресурсосбережении у взрослых людей и детей невозможно без

взаимодействия школы, семьи, внешкольных учреждений, общественных организаций.

Поэтому целевой аудиторией нашего проекта в основном являются **ученики, их родители, педагоги, руководители образовательных учреждений**, а также **население, председатели ТСЖ, управляющие компании.** Всего в реализации проекта участвовало **около тысячи человек.**

Система мотивации к участию в проекте

Принципами проведения многих конкурсов являются гласность, открытость и обеспечение равных возможностей для участия в нём каждого обучающегося образовательного учреждения. Главной задачей является развитие и поощрение творческих способностей и создание условий для раскрытия личностного потенциала, обучающегося через организацию их социально значимой деятельности, где важную роль играют педагоги – наставники, которые выявляют и направляют детей для участия в различных конкурсах. Педагоги, подготовившие и координирующие работу детей в процессе реализации проекта в области пропаганды энергосбережения, были материально поощрены руководителем образовательного учреждения.

Победители и призёры областного конкурса по энергосбережению «Наш теплый дом» в разных номинациях и в каждой возрастной категории были отмечены грамотами и дипломами, а так же памятными призами на церемонии награждения в рамках проведения Ярославского энергетического форума. Участники интернет – проектов и онлайн – викторин, и их руководители были награждены сертификатами подписанными директором департамента энергетики и регулирования тарифов Ярославской области.

Обучающиеся гимназии, принявшие участие в других конкурсах в рамках проекта на муниципальном и школьном уровне, были также отмечены грамотами. Каждый творческий и исследовательский проект по энергосбережению, обучающиеся публично защищали на уроках или научных конференциях, и были обязательно оценены педагогом. Лучшие работы помещены в банк методических материалов, который постоянно пополняется. Все события, связанные с участием в проекте по энергосбережению и энергетическому просвещению освещались на сайте гимназии.

Этапы реализации проекта:

1этап - 2012 год

1. Оборудование современного кабинета физики, который является базовым кабинетом образовательного центра по энергосбережению. Для этого приобретено мультимедийное демонстрационное и учебное оборудование.
2. Формирование информационных ресурсов по энергосбережению: разработка информационных стендов, приобретение учебной и научно-

популярной литературы по энергосбережению, создание страницы по тематике центра на сайте гимназии, формирование банка методических материалов.

3. Разработка программ учебных курсов по выбору, внесение корректив в рабочие программы по предметам в целях создания сквозного содержания обучения по энергосбережению.
4. Разработка нормативной базы центра.
5. Проведение работ по освещению спортивной площадки, подсветки здания.
6. Запуск работы центра по всем направлениям, указанным в проекте.

2 этап 2013 год

1. Создание на базе кабинета физики выставочной площадки, с демонстрационными стендами, оснащенными новейшими энергосберегающими системами и системами интерактивного контроля энергопотребления.
2. Проведение на базе кабинета физики практических занятий для учащихся с использованием комплектов инновационного учебно-лабораторного оборудования по ресурсо- и энергосбережению, а также альтернативным источникам энергии.
3. Проведение демонстрационных, профориентационных и элективных научно-практических занятий с молодежью и взрослым населением на базе центра с привлечением специалистов.
4. Просветительская деятельность в области ресурсо- и энергосбережения с привлечением специалистов.

3 этап 2014 год

1. Создание модели энергосберегающей среды на базе гимназии и ее практическое воплощение.

2. Создание системы энергомогниторинга на примере гимназии и ее распространение на другие ОУ.

Бюджет и структура финансирования

наименование	***количество***	***сумма***
2012 – 2013 уч. год		
Интерактивная доска SMART Board 680i2 / Unifi 45	**1**	**150000**

С встроенным ***проектором***		
Документ-камера AVerVision F30	**1**	**31000**
Компьютер учителя	**1**	**43000**
Интерактивная система для голосования SMART Response PE: ресивер, 24 пульта управления	**1**	**77000**
Цифровая лаборатория	**11**	**440000**
Издание учебного пособия «Основы энергоэффективности»		**99000**
Подсветка здания		**200000**
Освещение территории спортивной площадки		**120000**
2013 -2014 уч. год		
Видеофильмы и печатные информационные материалы для центра		**55730** **26520**
Учебно – лабораторный комплекс для исследования технических средств и показателей энергосбережения в системах преобразования, передачи, распределения и потребления электроэнергии		**331600**
ИТОГО:		**1563850**

Информационная поддержка проекта

Впервые проект «***Образовательный центр в сфере энергосбережения и энергетического просвещения»*** был представлен для глав муниципальных образований в рамках празднования 1150-летия Ростова Великого 31.08.2012г., в этот же день презентация центра была проведена для учащихся гимназии, её гостей.

Информация об открытии и работе образовательного центра прозвучала на заседании методического объединения учителей физики района, на педагогическом совете гимназии, размещена на сайте МОУ

гимназии им. А.Л.Кекина. Действующий центр по энергосбережению был представлен на международном энергетическом форуме 2013г. (баннер), а также на муниципальном этапе XI Международной Ярмарки социально – педагогических инноваций.

За период работы центра получены следующие результаты:

Нормативная база:

1. Разработано Положение об образовательном центре в сфере энергосбережения и энергетического просвещения.
2. На совещании при директоре МОУ гимназии им.А.Л. Кекина (июнь 2012 г.) был заслушан отчет о работе центра и даны предложения о его работе на перспективу.
3. На педагогическом совете (март 2014г.) проведена презентация деятельности центра за истекший период и представлены материалы, которые могут быть использованы в учебном и воспитательном процессах как педагогами гимназии, так и района.

Учебная работа

1. Регулярно проводились демонстрации на уроках физики возможностей энергосберегающего оборудования и планирование с обучающимися работы по энергоэффективности.
2. Были реализованы рабочие программы по физике, технологии, окружающему миру (начальная школа) с темами по энергоэффективности и энергосбережению.
3. Регулярно проводились плановые лабораторные и практические работы, в том числе с использованием цифровых технологий («Цифровая лаборатория по физике»), демонстрирующих возможности энерго- и ресурсосбережения. Физический практикум в 11-х классах с использованием комплектов инновационного учебно-лабораторного оборудования по ресурсо- и энергосбережению, а также альтернативным источникам энергии.
4. Представлены разработанные учащимися 15 мини-проектов по энергосбережению на уроках и на занятиях элективных курсов.
5. Использовалось в учебной работе пособие «Основы энергосбережения» или его элементы как на уроках физики, так на элективных курсах и классных часах.
6. Демонстрация фильмов по энергосбережению в 7-10 классах по материалам, посвященным памяти трагедии в Чернобыле, предоставленным МОЦ энергосбережения

7. Знакомство обучающихся на элективных курсах с демонстрационным комплектом типового лабораторного оборудования, который наглядно показывает реальную эффективность мер по энергосбережению

Информационная работа

1. Пополняются на сайте гимназии материалы по образовательному центру. На сайте выставляются методические материалы по проведению внеклассных мероприятий по тематике энергосбережения, занятий курсов по выбору.
2. Действует на базе кабинета физики (образовательного центра) выставочная площадка с демонстрационными стендами, оснащенными новейшими энергосберегающими системами и системами интерактивного контроля энергопотребления.
3. На заседаниях районных МО, совещаниях директоров школ района предоставляется информация о возможностях центра и методических разработках.

Проектная работа

1. Приняли участие в областных конкурсах по энергосбережению.

В областном конкурсе « Наш теплый дом»

в номинации «Исследовательская работа» учащаяся 8 класса гимназии стала победителем, а призером учащаяся 10 класса;

в номинации «Компьютерное творчество» было 2 призёра из параллели 9-х и 8-х классов;

в номинации «Художественно-изобразительное творчество призами и грамотами были отмечены 28 учащихся вторых классов.

2. Учащиеся начальной школы приняли участие в конкурсе творческих работ «Наш теплый дом»

В номинации «Художественно-изобразительное творчество» призами и грамотами были отмечены 28 учащихся вторых классов и 8 учащихся третьих классов

3. На ежегодной школьной научно-практической конференции действовала секция «Энергоэффективность и энергосбережение», на которой учащиеся представили свои проектные работы. Создано около 30 проектов по теме «Экономим всей семьёй».

4. Гимназисты приняли участие в интернет - проекте «Удивительный мир физики»

В рамках этого проекта была проведена онлайн – викторина по энергосбережению, где учащиеся 10 класса выступили достойно, из огромного числа участников городов России заняли 17 место.

5. Действовал каникулярный профильный лагерь старшеклассников и его силами проведен 2 этап ученического аудита расходования энергии в гимназии.

Методическая работа

1. Реализованы планы работы районных МО учителей физики, технологии, начальных классов, в которые включены вопросы по энергосбережению.
2. Продолжается работа по методическому сопровождению курса «Основы энергосбережения» из разработок уроков, дидактических материалов. Эти рекомендации готовятся к тиражированию для педагогов других школ района.
3. Готовится районный методический семинар «Преподавание основ энергоэффективности в школе (из опыта работы по основной и средней школе)

Работа с социумом

1. Регулярно осуществляется информирование родителей о центре и направлениях его деятельности.
2. Проведены встречи старшеклассников с представителями учреждений НПО, СПО, ВПО по вопросам профориентации в сфере энергоэффективности (политехнический техникум, ЯрГУ, ЯТУ)
3. Регулярно проводятся экскурсии школьников на предприятия области с высоким уровнем энергоэффективности (РОМЗ и пр.)
4. Разработано Положение телекоммуникационного конкурса «Энергоэффективный дом» для школьников района.
5. 25.03.2013 г. на базе Центра состоялся обучающий семинар для руководителей образовательных учреждений по разработке программы по энергосбережению в образовательном учреждении.

Материальная база

1. Осуществлено оборудование кабинета физики, ставшего базовым кабинетом образовательного центра по энергосбережению новым демонстрационным оборудованием.
2. Начато и продолжается формирование информационных ресурсов по энергосбережению: приобретение учебной и научно-популярной литературы по энергосбережению.

Воспитательная работа

1. Проведено во 2 полугодии 2013-2014 уч.года по 2 классных часа на тематику работы центра с использованием подготовленных материалов и презентаций.
2. Пополнилась подборка электронных материалов к классным часам и родительским собраниям по тематике центра.
3. Проведены общешкольные мероприятия (Конкурс рисунков «Мы – Берегоши» для учащихся 2-3 классов»)

Образовательная работа со школьниками должна помочь им осознанно и обдуманно подходить к проблемам использования энергии, экономии энергии и энергоресурсов, а также давать полезную практическую направленность их деятельности по энергосбережению.

В I полугодии 2014 года были организованы и проведены следующие мероприятия:

Название мероприятия	**Срок**	**Ответственные**
Конкурс рисунков «Мы – Берегоши» для учащихся 2-3 классов под девизом: «Я энергию друзья, берегу серьёзно, если знаю, что её получить так сложно»	январь	Старчикова О.С., Дерябина Н.В.
Классные часы, посвященные знакомству обучающихся 5-х классов с альтернативными источниками энергии. (Разработка и проведение мероприятия организовали обучающиеся 10-го физико-математического класса)	февраль	Черкашина А.М., Кл.рук 5-ых классов
Организация предметных лагерей в каникулярное время – работа с цифровыми технологиями, которые обеспечивают формирование инновационного мышления и экономию энергетических ресурсов.	март	Черкашина А.М, Вакулевич И.Н.
Разработка учебных проектов по энергосбережению на уроках физики в параллели 8-х и 9-х классов по теме: «Экономим всей семьёй» и выступление на общешкольной научной конференции. Участие команды «Любознательные леди» 10-ые классы во 2 туре интернет- проекта «Удивительный мир физики»по проблеме энергосбережения	апрель	Черкашина А.М, Вакулевич И.Н.

Знакомство обучающихся на элективных курсах с демонстрационным комплектом типового лабораторного оборудования, который наглядно показывает реальную эффективность мер по энергосбережению. Физический практикум в 11-х классах. Демонстрация фильмов по энергосбережению в 7-10 классах по материалам, посвященным памяти трагедии в Чернобыле, предоставленным МОЦ энергосбережения.	май	Вакулевич И.Н., Черкашина А.М.
Демонстрация мультипликационных фильмов для учащихся школьных лагерей из серии «Смешарики Пин Код» об альтернативных источниках энергии и о проблемах экологии, связанных с использование тепловых двигателей»	июнь	Вожатые школьного лагеря (учащиеся 10-х классов)

Перспективы реализации проекта на 2014-2015 уч. год

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственные исполнители
	Целевая аудитория ученики, педагоги, родители		
1	Организация участия школьников в областном конкурсе «Наш теплый дом-2014» согласно положению конкурса	Сентябрь 2014	Старчикова О.С. Дерябина Н.В. Вакулевич И.Н. Черкашина А.М.
2	Выступление на родительских собраниях (с 1 по 11 классы) на тему «Энергосбережение дома, современные технологии»	Октябрь 2014	Представители ОАО ЯСК, ОАО МРСК Центра-Ярославль, учителя физики
3	Проведение тематического открытого педсовета «Создание энергосберегающей среды и деятельность образовательного центра»	Октябрь 2014 г	Директор гимназии Гаврилов А.А.

4	Неделя энергосбережения, приуроченная к дню энергосбережения-11 ноября: 1. Конкурс агитбригад «Мы Берегоши» для учащихся 3-4 классов (подготовить название, девиз, эмблему, информационный листок с агитвыступлением) 2. Радиопередача «Энергия вокруг нас» Викторина для учащихся 9-11 классов «Энергетический марафон» 3. Открытие выставки поделок «Новая жизнь старых вещей» для учащихся 5-8 классов 4. Акция «Выходя, тушите свет», «Капля-море сбережет» под девизом: «Суровыми законами страну нам не спасти, стремление к экономии должно в тебе расти!» для учащихся 2-11 классов 5. Просмотр видеороликов на тему «Советы по энергосбережению» для учащихся 5-11 классов Подведение итогов недели	Ноябрь 2014 г	Учителя физики, Старчикова О.С. Дерябина Н.В., кл. рук. 1-4 классов Кружок «Радиожурналистов» Учителя физики кл.рук. 9-11 классов Гусева Е.А. кл.рук 5-8 классов Кл.рук. 2-11 классов Гусева Е.А, Старчикова О.С., Дерябина Н.В. Вакулевич И.Н. Черкашина А.М.
5	Обмен опытом работы по использованию электронных ресурсов и цифровых лабораторий в учебном процессе (семинар учителей физики)	Ноябрь 2014 г	Учитель физики Вакулевич И.Н.
6	Конкурс стенных газет,	Декабрь	Учителя химии и

	плакатов, рисунков: «Экологические проблемы и пути их решения»	2014	физики Кл.рук2-11 классов
7	Кинолекторий на тему: «Энергосбережение в школе и дома» для учащихся 5-11 классов	Январь 2015 год	Черкашина А.М. Вакулевич И.Н. Кл.рук.
8	Обмен опытом работы по энергосбережению и энергогоэффективности учителям ОБЖ, географии, технологии, начальных классов	Январь 2015 г	Львова М.А., руководители кафедр
9	Выполнение работ физического практикума с использованием учебно-лабораторного комплекса по переменному току	Февраль 2015 год	Черкашина А.М. Вакулевич И.Н.
10	Использование возможностей центра для проведения занятий со школьниками других образовательных учреждений	Февраль-апрель 2015 год	Львова М.А.
11	Подготовка проектов по энергосбережению с выходом на общешкольную научную конференцию	Март 2015 год	Черкашина А.М. Вакулевич И.Н.
12	Создание системы энергомониторинга на примере гимназии и ее распространение на другие образовательные учебные заведения	Март 2015 год	Координационный совет по управлению деятельностью центра
13	Радиопередача «Уроки Чернобыля»	Апрель 2015 год	Кружок «Радиожурналистов»
14	Экологический патруль	Май 2015 год	Волонтерский отряд кл. рук.
15	Продолжение работы по методическому сопровождению	постояннно	Поддубная Л.А., руководитель РМР

	курса «Основы энергосбережения» из разработок уроков и дидактических материалов, подготовка рекомендаций для тиражирования педагогам других школ района		учителей физики
16	Подготовка методического семинара «Преподавание основ энергоэффективности в школе» (из опыта работы по основной и средней школе)	Сентябрь-декабрь 2014 г	Поддубная Л.А., руководитель РМО учителей физики Вакулевич И.Н.
17	Оформление информационных уголков по энергосбережению для детей в группах МДОУ	Сентябрь-октябрь 2014	Орлова Т.Н., Заведующие МДОУ
	Целевая аудитория – население, председатели ТСЖ, управляющие компании		
17	Проведение демонстрационных, профориентационных и элективных научно-практических занятий с молодежью и взрослым населением с привлечением специалистов (показ видеороликов)	2-е полугодие 2014 г	Вакулевич И.Н. Черкашина А.М.
18	Использование возможностей центра при поступлении тренажерного стенда с узлом учета энергоресурсов	2015 год, февраль-март	Вакулевич И.Н., Орлова Т.Н.
19	Распространение печатной информации населению (информационные стенды), постоянное наличие раздаточного материала	постоянно	Вакулевич И.Н., Орлова Т.Н.

20	Проведение собраний для старост домов и председателей ТСЖ на регулярной основе. Темы для сообщений: -существующие технологии по энергосбережению; -мероприятия, обязательные для управляющих компаний и ТСЖ по вопросам энергоэффективности в рамках 261-ФЗ, постановлений правительства ЯО, ГЖИ; -подготовка к началу отопительного сезона	2-е полугодие 2014 г	Орлова Т.Н., Долгова Е.Ю.

Директор МОУ гимназии
им. А.Л. Кекина А.А. Гаврилов

М. П.

08.09.2014 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор департамента энергетики и регулирования тарифов Ярославской области

_____

Шапошникова Н.В.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления образования администрации Ростовского МР Ярославской области

_____

Рябинкина Н.Б.

ПРОЕКТ

«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР В СФЕРЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ»

Кураторы проекта:

Лукашов А.И.,
первый заместитель директора департамента
Метельков А.Ю.,
заместитель председателя комитета энергетики, тарифов и энергосбережения, начальник отдела энергетики и тарифов
Травников Е. Р.,
заместитель председателя комитета энергетики, тарифов и энергосбережения, начальник отдела технической экспертизы и энергосбережения
Видякин Д.С.,
начальник отдела реализации энергосберегающих технологий и пилотных проектов
Рябинкина Н.Б.
начальник управления образования Ростовского МР,
Гаврилов А.А.
директор МОУ гимназии имени А.Л. Кекина

Ростов, 2012 г.

Общие сведения об учреждении:

Вид собственности	Муниципальная
Полное название учреждения	Муниципальное общеобразовательное учреждение гимназия имени А.Л. Кекина г.Ростова
Общая площадь	6278,1 $м^2$
Количество этажей	3
Год ввода в эксплуатацию	1910
Юридический адрес предприятия	152151 г.Ростов ул.Моравского д.6
Почтовый адрес предприятия	152151 Ярославская область г.Ростов ул.Моравского д.6
Тел./факс (сот.)	(848536) 6-27-44
E-mail	gimn1@mail.ru
Директор	Гаврилов Алексей Алексеевич
Контингент	1100 обучающихся с 1 по 11 класс
Вид деятельности	образовательная деятельность

.

Содержание

1. Пояснительная записка 4
Актуальность проекта 4
Анализ имеющегося опыта 5
2.Описание проекта 9
Цель проекта 9
Основные задачи 9
Содержание деятельности центра 9
Основные направления работы для всех категорий получателей образовательных услуг центра 10
3.Содержание деятельности центра на школьном и межшкольном уровнях 12
Блок «Учебная работа» 13
Блок «Организация проектно-исследовательской работы» 15
Блок «Воспитательная работа» 17
Блок «Организационно-педагогическая и методическая работа» 18
Блок «Взаимодействие с социумом» 19
4. Ход реализации проекта и его результаты 21
Планируемые результаты 21
Этапы реализации проекта: 21
5.Обеспечение реализации проекта 23

1. Пояснительная записка

Актуальность проекта

Вопросы ресурсосбережения становятся с каждым годом все актуальнее. Это связано с необходимостью решения комплекса экологических и экономических проблем. Благополучие человечества во многом зависит от того, насколько эффективно используются природные ресурсы.

Стремясь улучшить жизненные условия и снизить воздействие на окружающую среду, люди постоянно ищут новые методы и технологии, которые позволяют эффективно использовать энергию в соответствии с требованиями современности. Весомым вкладом в решение вопроса энергосбережения является осознание человечеством необходимости бережного отношения к ней.

Энергетика стратегически решает три основные задачи:

1. задачу экономного использования энергоресурсов;
2. задачу эффективного использования энергии (с целью уменьшения потерь в процессе ее производства, передачи и потребления);
3. задачу увеличения использования возобновляемых (альтернативных) энергоресурсов и стимулирования поиска, новых экологически безопасных источников энергии.

Рациональное использование энергии важно для каждого из нас, сейчас как никогда актуальна энергоэффективность как на производстве, так и в домашнем хозяйстве.

В РФ крупнейшими федеральными потребителями энергоресурсов являются Министерство обороны РФ, Министерство образования и науки РФ, Министерство здравоохранения и социального развития РФ, Министерство внутренних дел РФ. На региональном и муниципальном уровнях крупнейшими бюджетными потребителями являются объекты образования и здравоохранения. Во исполнение поручения Президента Российской Федерации от 15 июля 2009 г. № Пр-1802ГС по итогам расширенного заседания президиума Государственного совета Российской Федерации 2 июля 2009 г. и распоряжений Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1663-р и от 25 декабря 2008 г. № 1996-р, Минэнерго России разработан проект Государственной программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности на период до 2020 г. Программа составлена на основании федерального закона от 23.11.2009 г. № 261 – ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ». На государственном уровне отмечено, что внедрение сознательности в области энергоэффективности и энергосбережения становится все более важным как для экономии финансовых средств, так и для охраны окружающей среды и сохранения здоровья нынешнего и будущих поколений.

Данная задача является не только государственной, но общественной, а значит, образовательные учреждения имеют свое назначение в ее решении. В первую очередь это реализуется через целенаправленную образовательную и воспитательную деятельность, направленную на создание энергосберегающей среды в ОУ и формирование инновационного ресурсосберегающего мышления и поведения обучающихся и работников в противовес традиционному ресурсозатратному.

Именно поэтому в школах реализуются самые разнообразные проекты в сфере энергетического и экологического образования, призванные подготовить учащихся к роли активных, сознательных граждан, ведущих "экологически сообразный" образ жизни, принимающих экономически адекватные решения.

В связи реализацией федеральных и региональных программ по повышению энергетической эффективности и энергосбережению назрело создание информационно-образовательного центра на базе общеобразовательного учреждения, которое может вести системную работу по данной проблеме как с обучающимися, их родителями, с общественностью; так и предоставлять базу центра для проведения разного рода обучающих программ заинтересованным структурам.

Анализ имеющегося опыта

Анализ имеющегося опыта по энергосбережению в школьной среде показал, что наиболее распространенным является международный проект SPARE (school project for application of resources and energy - школьный проект использования ресурсов и энергии). Цель проекта - привлечение внимания детской общественности к проблемам использования энергии, экономии энергии и энергоресурсов, охране окружающей среды. Проект SPARE не только дает школьникам знания об энергии, ее взаимосвязи с окружающей средой, но и создает мотивацию для сбережения ресурсов и энергии, воспитывает навыки экологически устойчивого и безопасного стиля жизни, вовлекает их в полезную деятельность по энерго- и ресурсосбережению, так как сегодняшние школьники завтра станут специалистами, принимающими решения (портал http://spareworld.org/rus). В рамках этого проекта выпущены пособия для обучающихся

- "Энергосбережение для 8-х классов". Одобрено Министерством Образования и Науки РФ.Сергеев С.К., Измайлов В.В., Кружалин В.И., Матвеева В.Г., Узикова Т.И., Хойстад Д.А. Энергосбережение для 8-го класса, Тверь, 2004 .
- Базанова О.Ю., Енин А.С., Жилянина З.П., Киселева В.М., Ливотова Л.А., Сенова О.Н., Скорлотов А.Г., Таленпойка М.Г. Энергосбережение для 8-го класса. Рабочая тетрадь. Тверь, 2004

- Базанова О.Ю., Измайлов В.В. Энергосбережение для 8-го класса. Методические рекомендации по программе курса. Тверь, 2004 г.
- Энергетический практикум для школьников или Опыты по энергосбережению для больших и маленьких.

разработаны

- курс «Я, будущее, энергия» для 9 классов;
- пособие для начальной школы «Я и энергия»;
- пособие «Энергия и окружающая среда».

методические рекомендации для педагогов:

- Энергосбережение для больших и маленьких. Учебно-методический комплект . СПб, Дети Балтики
- Энергия и среда обитания. Сборник работ учителей и школьников. – СПб, Дети Балтики, 2003 г.
- Желвакова М.А., Кириллов П.Н., Корякина Н.И., Титова Е.Л. Ресурсосбережение в школе: как организовать проект по экономии энергии. – СПб РОО «АсЭкО-С.Петербург», 2002 г.

плакаты и демонстрационные материалы:

- плакаты «Мой энергоэффективный дом»,
- листовки «Экономим вместе»,
- плакаты «Энергосбережение».

В рамках этого проекта проводятся ежегодные конкурсы среди школьников: Моя энергосберегающая школа,Энергия и среда обитания.

На сайте проекта SPARE размещена презентация «Энергосбережение: шаг за шагом».

Большой опыт имеют в этом направлении школы Петербурга и всего Северо-Западного региона, Приморского края, Белоруссии.

В ряде школ Брянской области существуют энергетические бригады, органы самоуправления «Школа экономии» и пр. В Брянске школы провели большую работу с жителями близлежащих жилых микрорайонов и около 50% квартир установили энергосберегающие лампы и приборы.

В Санкт-Петербурге на протяжении многих лет проводится День Альтернативной Энергетики - день открытых дверей, на который приглашают школьников, родителей, работников школ, представителей власти и бизнеса, заинтересованных жителей и т.д., для того, чтобы представить результаты деятельности школьников и обсудить возможности и проблемы, которые касаются способов энергосбережения.

В Иркутске организован учебный семинар для учителей, работников ЖКХ и муниципалитетов «Энергосбережение в школе и дома: современные технологии». На базе педагогического колледжа здесь создали модульную площадку по внедрению энергосберегающих мер в образовательном учреждении. В Красноярске и других городах России действуют региональные центры по энергосбережению, которые проводят популяризаторскую работу среди населения и специалистов, на базе постоянно действующих выставок демонстрируют преимущества энергосберегающих технологий.

Если говорить об общеобразовательных учреждениях, то апробированы следующие формы социальной деятельности в ОУ в сфере энергосбережения

1. Экологический патруль в школе, в микрорайоне (регистрация утечек горячей воды, не закрывающихся дверей домов, не выключенного освещения в светлое время суток и т.д.).
2. Публичная защита практических проектов энергосбережения с приглашением руководства школы, района, специалистов по энергоснабжению.
3. Социологический опрос жителей об их отношении к экономии энергии, о понимании, как это связано с природой и их жизнью, знают ли они, как легко можно сберечь тепло в доме, энергию при приготовлении пищи, воду и т.д. Публикация результатов опроса в местной прессе.
4. Корректировка Устава школы и внесение в него принципов и мер обеспечения энергосбережения.
5. Создание проекта «Энергоэффективный дом» и его публичная защита.
6. Создание действующих моделей энергоустановок (на ветроэнергии, на солнечной энергии, на биотопливе) и демонстрация в школе, в районе, на семинарах.
7. Акции «Мусорный ветер» с распространением листовок о связи мусора и потребления ресурсов с энергией, организация выставки «Вторая жизнь вещей».

В Ярославской области в целях реализации постановления от 11.10.2006г. №60-З «Об энергосбережении в Ярославской области» предполагается изучение учебного курса «Основы энергосбережения» учащимися образовательных учебных заведений области, для которого разработаны программа и учебное пособие. Задачами курса названы::

- формирование осознанного отношения к приоритетности решения проблем эффективного использования топливно-энергетических ресурсов;

- изучение мирового и отечественного опыта рационального использования энергии и повышение энергоэффективности;

- ознакомление с современными энергосберегающими методами и технологиями, реализуемыми в различных видах экономической деятельности: в жилищно-коммунальном комплексе и других сферах жизнедеятельности;

- освоение широкими слоями населения основ технико-экономического анализа решений, направленных на цели энергосбережения.

Таким образом, можно констатировать наличие опыта проведения работы по энергосбережению в школьной среде в разных регионах и наличие международной программы. Этот опыт учтен при разработке данного проекта.

2.Описание проекта

Создание образовательного центра по энергосбережению и энергетической эффективности на базе гимназии г.Ростова вызвано необходимостью привнесения современных технологий снижения энергозатрат в образовательный процесс, создания механизма повышения эффективности использования привлеченных ресурсов, последующего распространения позитивного опыта в этом направлении на другие образовательные учреждения района, а также на население города и района в целом.

Цель проекта – формирование образовательного, информационного и методического опыта деятельности образовательного учреждения в сфере энергоэффективности для развития сознательного отношения к энергосбережению в молодежной среде.

Основные задачи

- формировать среди участников образовательного процесса современное мировосприятие рационального использования невозобновляемых природных ресурсов;
- расширить теоретические знания обучающихся по вопросам энергосбережения и экологии;
- привлечь обучающихся к проектно-исследовательской и практической деятельности по повышению энергетической эффективности в школе, семье, социуме; к вопросам решения энергетических проблем школы и города;
- воспитывать интерес к проблеме рационального использования энергоресурсов, формировать экологическое и экономическое мышление;
- разработать нормативные документы, обеспечивающие управление деятельностью образовательного центра;
- оказывать информационную, методическую, консультационную поддержку иным ОУ по вопросам организации работы среди обучающихся, педагогов, взаимодействию с социумом по тематике деятельности центра.

Содержание деятельности центра

Деятельность центра включает в себя 3 концентра:

1) *внутришкольный* : работа по формированию энергосберегающей и энергоэффективной среды охватывает обучающихся и работников гимназии, а также родителей обучающихся:
2) м*ежшкольный*: информационная и методическая поддержка других школ города и района
3) *социальный:* информационная работа, включая демонстрации возможностей нового оборудования, новых схем и технологий

энергосбережения, проведение обучающих семинаров и выставок для населения и организаций города и района силами специалистов в подчинении Департамента энергетики области.

Для реализации заявленных целей центр должен иметь современную учебно-материальную базу, которая включает в себя:

оборудованный современным демонстрационным оборудованием кабинет, который может использоваться как для учебного процесса (уроки физики, тематические классные часы, защита исследовательских проектов, собрания и конференции и пр.)

выставочный модуль, включающий в себя действующие или демонстрационные модели современного энергосберегающего оборудования, инструментарий мониторинга энергозатрат и пр., что может наглядно показать реальную эффективность мер по энергосбережении.;

информационный модуль, включающий в себя материалы на сайте, тематически представляющие разнообразные варианты решения проблемы энергосбережения в домашних и производственных условиях, стенды и витрины, учебные пособия, буклеты и брошюры, плакаты, отражающие данную тематику и пр.

Основные направления работы для всех категорий получателей образовательных услуг центра*:*

- *Комплексная информационная система мониторинга энергосбережения.* Координация информационных потоков в сфере энергосбережения с использованием комплексной многоуровневой системы управления, учета и мониторинга энергоэффективности (в т.ч. модуль "энергоаудит"). Разработка и поддержка информационного портала для пропаганды и поддержки образовательных инициатив и проектов в сфере энергосбережения.
- *Демонстрация преимуществ современных систем энергосбережения.* Для этого на базе Центра должна быть создана выставочная площадка, представляющая передовые решения – демонстрационные стенды , оснащенные новейшими энергосберегающими системами и системами интерактивного контроля энергопотребления.
- *Консультации специалистов по вопросам повышения энергоэффективности.*
  Разработка рекомендаций по оснащению и модернизации помещений в целях внедрения энергосберегающих технологий.
- *Учебно-практические лаборатории по ресурсо- и энергосбережению.* Проведение практических занятий для учащихся с использованием комплектов инновационного учебно-лабораторного оборудования по ресурсо- и энергосбережению, а также альтернативным источникам энергии.
- *Образовательная деятельность.* Проведение демонстрационных, профориентационных и элективных научно-практических занятий с

молодежью и взрослым населением. Организация деловых игр с учащимися ОУ. Проведение тренингов и курсов для руководителей и специалистов учреждений социальной сферы, в том числе в формате дистанционного обучения. Просветительская деятельность в области ресурсо- и энергосбережения.

- *Методическая деятельность.* Проведение курсов повышения квалификации и краткосрочного обучения по энергосбережению и технологиям будущего для преподавателей образовательных учреждений с приглашением специалистов .
- *Решение задач профориентации молодежи в инновационной сфере.* Организация для учащихся экскурсий на высокотехнологичные предприятия, посещения компаний из наукоемкого сектора экономики, ВУЗов, проведение выездных лекций, семинаров, выставок и др.
- *Организация и проведение конкурсов и олимпиад.* Организация конкурсов и олимпиад по энергосбережению. Подготовка команд к участию в городских, региональных и федеральных олимпиадах и творческих конкурсах, посвященных энергосбережению.

3. Содержание деятельности центра на школьном и межшкольном уровнях:

***Учебная работа*:** актуализировать проблему энергосбережения в рабочих программах школьных курсов физики, химии, обществознания, экономики, ОБЖ, окружающего мира, информатики; разработать и апробировать элективные учебные предметы и курсы по выбору, кружки в начальной школе по тематике энерго- и ресурсосбережения; использовать при проведении этих занятий технологии дистанционного обучения; увеличить долю практических занятий с элементами энергосбережения; шире применять цифровые технологии, которые обеспечивают формирование инновационного мышления и экономию энергетических ресурсов.

Проектно-исследовательская работа: организовать ряд учебных, социальных индивидуальных, групповых, межклассных, общешкольных проектов по вопросам энергосбережения, запустить телекоммуникационные проекты на район и область по вопросам энергосбережения; обеспечить участие школьников в российских и международных конкурсах проектов и исследовательских работ по вопросам экологии и ресурсосбережения;

***Воспитательная работа*:** выявить уровень представлений учащихся о проблемах, связанных с энергопотреблением (анкетирование Анкета «Умеешь ли ты беречь энергию?»**)**, сформировать Штаб «ЭЭ» на выборной основе из активистов; в системе проводить классные и общешкольные мероприятия по тематике работы центра (классные часы, экскурсии на предприятия энергетической сферы, акции по внутришкольному сбережению ресурсов); регулярно проводить каникулярные лагеря по проблеме энерго- и ресурсосбережения.

Информационная работа: распространить информацию о деятельности по энергосбережению среди всех учащихся и педагогического коллектива для привлечения заинтересованных участников образовательного процесса (тематические радиопередачи, страница на сайте гимназии, сменные стенды), наладить выпуск альманаха «Энергоэффективная школа».

Организационно-педагогическая и методическая работа: разрабатывать, накапливать и тиражировать методических материалы по организации работы по тематике энергосбережения, регулярно проводить методические семинары как для учителей-предметников, так и для воспитателей и классных руководителей; организовывать презентации опыта работы и ученических проектов по ресурсосбережению на сайте гимназии.

Взаимодействие с социумом: использовать возможности социума для формирования теоретических знаний и практических навыков школьников в области энергосбережения, применять разные формы работы в микрорайоне, в семье, с другими ОУ по вопросам повышения энергетической эффективности; установить отношения социального партнерства с учебными заведениями профессионального образования по профориентации выпускников на специальности, связанными с энергетическими системами.

Развитие учебно-материальной базы образовательного процесса в направлении применения современного ресурсосберегающего оборудования и приборов, использования эффективных технологий: обеспечить гимназию в качестве образовательного центра современным лабораторным оборудованием, мультимедийными средствами для дистанционной поддержки связи с другими ОУ и партнерами, наглядными пособиями, учебными средствами; оснастить современными средствами электроосвещения учебные и лабораторные площадки.

В результате деятельности образовательного центра обучающиеся гимназии и других ОУ района должны иметь представление:

- об основных принципах государственной политики, законодательства и региональной нормативно-правовой базы в области энергосбережения;
- о системе обеспечения необходимого уровня энергосбережения;
- о методах и опыте рационального и эффективного использования ТЭР;
- о современных энергосберегающих технологиях, материалах и оборудовании коммунального комплекса и других сфер жизнедеятельности;
- о принципах культуры энергосбережения.

Уметь:

- рационально использовать топливо, электрическую и тепловую энергию в быту, в повседневной жизни;
- выполнять первичный анализ при выявлении нерационального использования топлива и энергии;
- использовать в своей жизни, работе знания нормативной базы по энергосбережению.

Блок «Учебная работа»

Задачи:

- показ жизненной значимости знаний об энергетической эффективности через исследование и оценку современной экологической, энергосберегающей ситуации в микрорайоне школы;
- привлечение внимания подрастающего поколения к проблеме вторичного использования отходов потребления и способствовать формированию экологически адекватных навыков обращения с отходами потребления.

Образовательная работа со школьниками должна помочь им осознанно и обдуманно подходить к проблемам использования энергии, экономии энергии и энергоресурсов, а также давать полезную практическую направленность их деятельности по энергосбережению.

При формировании у детей потребности в энергосбережении необходимо соблюдать следующие *принципы:*

- доступность излагаемого материала;
- наглядность, хорошее качество изображений, используемых для публичных выступлений;

- собственный пример;
- использование приёмов «пример-антипример» для закрепления позитивного образа;
- добровольность формирования потребности в энергосбережении.

Работа с учащимися проводится на всех этапах учебной и внеурочной деятельности. Очень важно сохранять преемственность в воспитании экономии и бережливости.

В частности, в курсе физики выделены темы, которые являются по содержанию приоритетными при формировании сознательности школьников по энергосбережению

Из программы по физике

8 класс «Электрические явления»

- источники тока;
- электрическая цепь;
- электрический ток в металлах;
- направление эл.тока; действия эл.тока;
- сила тока. Амперметр;
-эл.напряжение. Вольтметр;
- эл.сопротивление, удельное сопротивление проводника;
- закон Ома для участка цепи;
- последовательное соединение проводников; параллельное соединение проводников;
- работа и мощность эл.тока;
- закон Джоуля -Ленца;
- лампа накаливания; эл. нагревательные приборы;
- короткое замыкание; предохранители.

9 класс «Электрические и магнитные явления»

- индукционный генератор переменного тока;
- трансформатор;
- передача электрической энергии на расстояние (от электростанции до потребителя).

10 класс «Законы постоянного тока»

- ЭДС. Закон Ома для полной цепи.

11 класс «Электромагнитные колебания»

- Переменный электрический ток.

Формы учебной работы:

- проведение лабораторных и практических работ, в том числе с использованием цифровых технологий («Цифровая лаборатория по

физике»), демонстрирующих возможности энерго- и ресурсосбережения;

- демонстрация разработанных школьниками учебных проектов по энергосбережению с последующим обсуждением проблемы на занятиях с использованием современного мультимедийного и демонстрационного оборудования;
- проведение уроков - деловых игр, дискуссий, интегрированных уроков (физика-экономика- экология; технология-физика-география);
- развитие блочно-модульного и проблемного обучения на уроках физики, географии, химии, экономики, технологии;

Блок «Организация проектно-исследовательской работы»

Задачи: формирование и развитие исследовательского поведения учащихся, расширение и интегрирование знаний по вопросам использования и сбережения энергии и ресурсов .

Формы работы и тематика проектов:

1. Наблюдения и измерения расходования энергии в школе и дома.
2. Составление энергетического паспорта школы.
3. Выращивание растений на биотопливе в школе, дома («Огород на подоконнике»).
4. Экологический подход к организации собственной жизни: «Энергия и питание» - оценка энергозатрат и составление оптимального питания по энергетической ценности; «Упаковка и энергия» - исследование энергозатрат на производство упаковки, использование многоразовой упаковки; «Капала вода из крана» - измерение расхода воды.
5. Исследовательские работы по результатам экскурсий на энергетические объекты.
6. Выявление и исследование причин потери энергии в микрорайоне (например, утечки горячей воды), в школе, дома.
7. Оценка окупаемости приборов контроля расхода воды, газа, тепла.
8. Анализ использования природных ресурсов края через призму времени: в прошлом, в наши дни, прогноз на будущее.
9. Анализ влияния энергетических объектов на окружающую среду (реферат или исследование на примере влияния энергетических объектов в вашей местности на воду, воздух, почву, живых существ).
10. Создание карты «горячих точек», примеров потерь энергии. Это могут быть утечки из теплотрассы, дымящие котельные, дома со сломанными входными дверями и т.д.
11. Игра в детективов (например, расследование энергозатрат для производства и транспортировки еды, или, пути получения и

трансформации энергии, которая используется при включении лампочки в классе).

Целью проекта, как учебного, так и социально значимого является осуществление простых мер энергосбережения в школе и дома. На основе проведенных детьми исследований можно предложить школьной администрации составить план утепления школы, экономии электричества. Важно оценить расходы и окупаемость примененных мер энергосбережения.

Проведение эколого-энергетической смены летнего школьного лагеря позволит школьникам вместе педагогами и представителями школьной администрации выполнить энергоаудит школы, утеплить окна и двери, подготовить школу к следующему холодному сезону.

Проекты могут быть использованы преподавателями разных дисциплин - экологии, физики, математики, географии, ОБЖ (обеспечение безопасности жизнедеятельности), биологии.

Проекты по энергосбережению выгодно отличаются от специализированных исследовательских проектов, олимпиад и конкурсов, где проявить себя могут только школьники с высоким уровнем подготовки и склонностью к научно-исследовательской деятельности. Выполнение практических работ по теме «Энергосбережение» доступно детям разных склонностей при общем руководстве преподавателя, не требует сложных индивидуальных самостоятельных заданий или выполнения части работы взрослыми. Учащиеся активно участвуют в практической деятельности, проявляют инициативу, делают собственный выбор и принимают решения.

Проекты вовлекают в вопросы энергосбережения не только школьников, но и их родителей, соседей, представителей власти, жителей местности, где активно действуют участники проекта. Это усиливает интерес и мотивацию детей к участию в проектах. Учащиеся на практике видят связь между теорией и жизнью. В рамках проектов ребята могут работать в различных формах - проведение традиционных уроков, лекций, дискуссий, исследований, организация совместных мероприятий с другими классами или школами.

Проекты в основном направлены на детей в возрасте от 10 до 13 лет, но можно адаптировать материалы проекта и для других возрастов, и использовать дополнительные материалы.

Младшим школьникам еще сложно понять физический смысл энергии. Поэтому вопросы энергии и энергосбережения с малышами лучше рассматривать с практической точки зрения, с позиции самого ребенка и мира, который его окружает. Самая привлекательная и эффективная форма обучения для такого возраста - игровая. С удовольствием дети будут сочинять и обсуждать сказки об энергии. Эффективны занятия, где дети могут делать что-то руками: раскрашивать книжки-раскраски на тему энергии, делать аппликации, оригами.

Школьники 10-13 лет - основная целевая группа может работать в школьном патруле, следить за потреблением воды, выключением света. Им посильны исследования энергопотребления и возможностей экономии ресурсов и энергии в своей школе и дома, опросы и исследования на тему

теплопотерь в зданиях. Такая работа интересна детям, склонным к общению и активной практической деятельности. Школьники этого возраста также охотно занимаются различным творчеством: рисуют, делают макеты, сочиняют сказки и частушки, участвуют в конкурсах.

В работе со старшими школьниками наибольших результатов удается достигать в том случае, если участие в проекте отвечает их планам дальнейшего образования или общественной деятельности. Старшие школьники, склонные к исследовательской деятельности, могут выполнить

полноценную исследовательскую работу на тему энергии и энергосбережения с постановкой задачи исследования, определением методик, обсуждением полученных результатов. Такая работа может быть опубликована, автор может участвовать в конференции или семинаре, в том числе в ВУЗе, в который он собирается поступать. Старшие школьники могут попробовать свои силы в журналистской, публицистической деятельности для распространения результатов своих находок. Особенно
интересны для старших школьников деловые игры на тему энергии и энергосбережения с участием специалистов, которые играют роль представителей власти, науки, бизнеса, прессы, общественных организаций. Взаимодействуя со взрослыми , школьники ищут и пытаются реализовать свои идеи повышения энергоэффективности и сохранения природной среды в своем регионе.

Для средних и старших школьников интересны экскурсионные маршруты экологические тропы, раскрывающие тему энергетики, энергосбережения, связи их сохранением природы, экскурсии на энергетические предприятия, изучение источников электро- и теплоснабжения своего города, района.

Блок «Воспитательная работа»

Задачи: воспитание бережного отношения к природе и невозобновляемым природным ресурсам.

Активисты из созданного штаба проводят тематические интеллектуальные и ролевые игры, организуют и проводят различные акции по пропаганде энерго- и ресурсосбережения, объединяются в агитбригады для работы с младшими школьниками, разрабатывают проекты по экономии электроэнергии в быту. В них ребята изучают структуру бытового потребления, рассчитывают стоимость потребляемой электроэнергии и разрабатывают рекомендации по ее экономии.

Пропаганда энергосбережения среди обучающихся осуществляется в форме часов общения, лекториев и кинолекториев, дискуссионных трибун, смотров-конкурсов сочинений, агитбригад, мультимедийных презентаций, конкурсов стенной печати, ученических плакатов и др.

Благодаря таким мероприятиям у учащихся развивается устойчивый интерес к проблемам энерго- и ресурсосбережения, что выражается в научных проектах, видеороликах, мультимедийных презентациях, буклетах.

Ежегодно проводятся декады, посвященные пропаганде энерго- и ресурсосбережения.

Формы и тематика работы

- *Акция «Копилка идей»* - предложения по более рациональному использованию электричества, воды и тепла.
- *Общегимназическая акция «Что нам стоит день прожить».* Цель акции: предоставить детям возможность познакомиться с энергопотребелением гимназии и задуматься о путях сокращения количества потребляемой энергии. Каждый класс или группа участников получает специальное задание на знакомство с различными структурами Гимназии, различными помещениями (например, такими, как кабинет директора, различные классы, столовая, спортивный зал, библиотека, медкабинет и др.) Собирая ответы на вопросы задания, ребята составляют своеобразный «энергетический паспорт» каждого помещения.
- *«Энергетический аудит»* - мониторинг энергопотребления дома.
- *Классные часы*: «Какую лампочку выбрать?», «Как сберечь тепло? Полезные и вредные советы.
- *Практическое занятие* «Окна и экономия электроэнергии».

Ежегодно итоги проектной работы подводятся на научно-практической конференции гимназистов и ходе Кекинской недели.

Блок «Организационно-педагогическая и методическая работа»

Задачи:

- оценка состояния обучения и воспитания учащихся основам энергосбережения и рационального использования природных ресурсов, оказание помощи педагогам в разработке методических материалов,
- оптимизация системы работы педагогического коллектива школы с целью рационального использования энергоресурсов;

В перечень основных направлений работы центра включена организационно-методическая помощь педагогам. В ходе работы осуществляется оценка состояния обучения и воспитания учащихся основам энергосбережения и рационального использования природных ресурсов. Вносятся предложения по повышению эффективности энергосберегающего образования. Организовывается работа по созданию информационного банка передового педагогического опыта. Определяются основные направления, формы, методы, педагогические технологии и разрабатывается комплексный подход по организации энергосберегающей деятельности учащихся.

Среди форм работы можно назвать: размещение методических материалов как для уроков, так и для воспитательных мероприятий на сайте гимназии, на образовательных порталах ЯИРО, российских порталах, выпуск

материалов на бумажных носителях, проведение обучающих с семинаров для педагогов других ОУ, проведение отчетного областного семинара по тематике работы центра.

Кроме того, каждый учитель в своих рабочих программах должен предусмотреть преподавание вопросов энерго- и ресурсосбережения. Данная тематика отражается и в планах работы классных руководителей.

Блок «Взаимодействие с социумом»

Для осуществления работы по профориентации планируется сотрудничество с образовательными учреждениями Ярославской и других областей, осуществляющих подготовку специалистов в сфере энергетики и энергосбережения:

- Ярославский филиал Государственного образовательного высшего профессионального образования "Московский государственный университет путей сообщения" (Ярославский филиал МИИТ);
- Ярославская государственная сельскохозяйственная академия, ГОУ ВПО;
- Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского, ГОУ ВПО;
- Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова, ГОУ ВПО;
- Рыбинская государственная авиационная технологическая академия им. П. А. Соловьева, ГОУ ВПО;
- Университетский колледж ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова;
- Ярославский железнодорожный техникум – филиал МИИТ;
- Ярославский химико-механический техникум;
- Ярославский автомеханический техникум;
- Угличский политехнический техникум;
- Ростов-Ярославский сельско-хозяйственный техникум;
- Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина.

Для реализации практической составляющей программы по физике и другим предметам, связи обучения с жизнью, показа практической значимости знаний планируются экскурсии на предприятия Ростовского района: «Ростовские электрические сети» - подразделение «Ярэнерго» - филиал в Ярославской области энергетической компании ОАО «МРСК Центра», осуществляющей поставку электроэнергии.

С целью формирования коммуникативной культуры школьников, расширения круга участников проекта, популяризацию знаний по

энергосбережению - взаимодействие с учащимися других школ района через межшкольные сетевые проекты, научно-практические конференции и др.

4. Ход реализации проекта и его результаты

Планируемые результаты

В ходе реализации проекта планируется создать банк дидактических, методических и демонстрационных материалов:

- комплект общеобразовательных материалов, пособие для учителя и рабочая тетрадь для учащегося (1-4, 5-8 классы);
- программа факультативного курса общеобразовательных учреждений на 35 учебных часов и программа для начальной школы;
- программа «Энергооценка школы», позволяющая оценить энергоэффективность школьного здания;
- интерактивные пособия для внеклассных занятий по энергосбережению «Нескучная экономия», «Климатический календарь» и «Энергетическая игра», «Время менять привычки»;
- плакаты и буклеты по энергосбережению;
- компьютерные игры «Сбережем планету вместе», «Путешествие с гномом Энергоэкономом», «Энерготетрис», «Умный дом».
- учебно-методическое пособие «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»;
- выставка «Энергосбережение для нас и природы»;
- методические разработки уроков по энергосбережению по разным предметам;
- методические разработки районного конкурса «Энергия и среда обитания» среди школьников и конференции «Энергия. Климат. Образование».

Этапы реализации проекта:

1этап -2012 год

1. Оборудование современного кабинета физики, который будет являться базовым кабинетом образовательного центра по энергосбережению. Для этого необходимо мультимедийное демонстрационное и учебное оборудование (см. приложение №1).

Следует осуществить подводку электропитания к учебным местам учащихся и учителя.

2. Формирование информационных ресурсов по энергосбережению: разработка информационных стендов, приобретение учебной и научно-популярной литературы по энергосбережению, создание страницы по тематике центра на сайте гимназии, формирование банка методических материалов.

3. Разработка программ учебных курсов по выбору, внесение корректив в рабочие программы по предметам в целях создания сквозного содержания обучения по энергосбережению.
4. Разработка нормативной базы центра.
5. Проведение работ по освещению спортивной площадки, подсветки здания.
6. Запуск работы центра по всем направлениям, указанным в проекте.

2 этап 2013 год

1. Создание на базе кабинета физики выставочной площадки, с демонстрационными стендами, оснащенными новейшими энергосберегающими системами и системами интерактивного контроля энергопотребления.
2. Проведение на базе кабинета физики практических занятий для учащихся с использованием комплектов инновационного учебно-лабораторного оборудования по ресурсо- и энергосбережению, а также альтернативным источникам энергии.
3. Проведение демонстрационных, профориентационных и элективных научно-практических занятий с молодежью и взрослым населением на базе центра с привлечением специалистов.
4. Просветительская деятельность в области ресурсо- и энергосбережения с привлечением специалистов.

3 этап 2014 год

1.Создание модели энергосберегающей среды на базе гимназии и ее практическое воплощение.

2.Создание системы энергомогниторинга на примере гимназии и ее распространение на другие ОУ.

5. Обеспечение реализации проекта

Для успешной реализации проекта необходимо:

- оборудование для кабинета ФИЗИКИ (перечень прилагается);
- демонстрационное оборудование по энергосбережению к отдельным темам программы по физике (программа прилагается); место для размещения выставки – 26 $м^2$;
- 2 сменных стенда в кабинет физики по пропаганде энергосбережения (размер – 1,5*1.8);
- 2 сменных стенда в коридор у кабинета физики: 1- содержит информацию о Центре, 2 – информационный по энергосбережению (размер -1.2*1.5);
- 2 информационных стационарных стенда в коридор для начальной школы (размер – 1,5х1,2 м);
- единый пульт;
- освещение территории школы (смета прилагается);
- подсветка здания школы (смета прилагается);
- подсветка спортивно-оздоровительного комплекса на территории школы (смета прилагается);
- светодиодное освещение 2-3 кабинетов (смета прилагается);
- светодиодные прожекторы для актового зала и большой аудитории – 4 шт.
- публикация учебного пособия «Основы энергоэффеективности»

наименование	количество	сумма
Интерактивная доска Интерактивная доска SMART Board 680i2 / Unifi 45 С встроенным проектором	**1**	**150000**
Документ-камера AVerVision F30	**1**	**31000**
Компьютер учителя	**1**	**43000**
Интерактивная система голосования Система для голосования SMART Response PE: ресивер, 24 пульта управления		**77000**
Цифровая лаборатория	**11**	**440000**
Издание учебного пособия «Основы энергоэффективности»		**99000**
Подсветка здания		**200000**
Освещение территории спортивной площадки		**120000**
ИТОГО		**1150000**

Литература

- Государственная программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности на период до 2020 г.
- Федеральныйо закон от 23.11.2009 г. № 261 – ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».

- Базанова О.Ю., Енин А.С., Жилянина З.П., Киселева В.М., Ливотова Л.А., Сенова О.Н., Скорлотов А.Г., Таленпойка М.Г. Энергосбережение для 8-го класса. Рабочая тетрадь. Тверь, 2004
- Базанова О.Ю., Измайлов В.В. Энергосбережение для 8-го класса. Методические рекомендации по программе курса. Тверь, 2004 г.
- Желвакова М.А., Кириллов П.Н., Корякина Н.И., Титова Е.Л. Ресурсосбережение в школе: как организовать проект по экономии энергии. – СПб РОО «АсЭкО-С.Петербург», 2002 г
- Энергетический практикум для школьников или Опыты по энергосбережению для больших и маленьких.
- Энергия и среда обитания. Сборник работ учителей и школьников. – СПб, Дети Балтики, 2003 г.
- Энергосбережение для 8-х классов". Одобрено Министерством Образования и Науки РФ.Сергеев С.К., Измайлов В.В., Кружалин В.И., Матвеева В.Г., Узикова Т.И., Хойстад Д.А. Энергосбережение для 8-го класса, Тверь, 2004 .
- Энергосбережение для больших и маленьких. Учебно-методический комплект . СПб, Дети Балтики .
- Евпланов А. И.;Щелоков Я. М. Основы энергосбережения. Учебная программа. Учебное пособие.-Ярославль. 2006.