


Управление образования администрации Тамбовского района  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Цнинская средняя общеобразовательная школа №2»  
Тамбовского района Тамбовской области

Принята на заседании методического совета От «26» августа 2020г. Протокол №1	 <p>Утверждаю: Директор Черникова С.В.</p>	Приказ №228 «26» августа 2020г.
---	---	------------------------------------



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа социально-педагогической направленности  
«КИТЭнергетика»

Возраст обучающихся: 14-15 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Воробьева Светлана Валерьевна,  
педагог-библиотекарь

2020г.

## Информационная карта

1. Учреждение МБОУ «Цнинская средняя общеобразовательная школа №2»

2. Полное название программы Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа социально-педагогической направленности «КИТ Энергетика»

3. ФИО, должность автора Воробьева Светлана Николаевна, педагог дополнительного образования.

4. Сведения о программе:

4.1. Нормативная база:

- Закон РФ «Об образовании»  
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Минобрнауки России от 29 августа 2013г. №1008)

- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. №1726-р)

- Письмо Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015 г. №09-3242 «О направлении информации» (методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)

- Устав МБОУ «Цнинская средняя общеобразовательная школа №2»

4.2. Область применения: дополнительное образование детей

4.3. Направленность: естественнонаучная

4.4. Тип программы: экспериментальная

4.5. Вид программы: общеразвивающая

4.6. Возраст обучающихся: 14-15 лет

Продолжительность обучения: 1 год

5. Способ освоения содержания образования: исследовательский, практический

## **Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.**

### ***Пояснительная записка***

В основе программы «КИТ Энергетика» заложен проектный метод обучения с деятельностью учащихся, направленной на решение конкретной проблемы и достижение оптимальным способом заранее запланированного результата. Основной целью проекта является формирование творческого мышления учащихся.

При работе с программой «КИТ Энергетика» учитывается ряд характерных для проектного метода обучения особенностей. Прежде всего, это наличие лично значимой для учащегося проблемы, мотивирующей его на поиски решения. Такой проблемой является проблема сокращения выброса парниковых газов и влияние процессов глобального потепления на жизнь китов. Проект имеет ясную, реально достижимую цель в виде сокращения потребления энергии в школе доступными средствами.

Весь путь от исходной проблемы до реализации цели программы «КИТ Энергетика» распланирован на отдельные этапы со своими промежуточными заданиями. В каждом уроке предлагается определенный способ решения той или иной задачи по повышению энергетической эффективности здания школы. Осуществление плана работы над проектом сопровождается необходимым теоретическим блоком, с проведением опытных экспериментов, наблюдений и опросов; с анализом и обобщением полученных данных; с формулированием выводов.

Проект обязательно сопровождается письменной частью – «Журналом энергетика», в котором учащиеся отображают и реализуют возможные способы повышения энергетической эффективности и устранения точек неэффективного использования энергии, описывают возникшие проблемы и способы их преодоления; анализируются собранную информацию, проведенные эксперименты и наблюдения, подводят итоги, делают выводы и выясняют перспективы проекта.

Обязательным условием проекта является его публичная защита, презентация результатов работы. В ходе презентации учащихся не только рассказывает о ходе работы и показывает ее результаты, но и демонстрирует собственные знания и опыт проблемы проекта, приобретенную компетентность. Презентация – важнейшая сторона работа над проектом, которая предполагает рефлексивную оценку автором всей проделанной им работы и приобретенного ее в ходе опыта.

По своей сути проектный метод обучения близок к проблемному обучению, которое предполагает последовательное и целенаправленное выдвижение перед учащимися познавательных проблем, решая которые они под руководством учителя активно усваивают новые знания. Проблемное обучение обеспечивает прочность знаний и творческое их применение в

практической деятельности. Кроме того, проектный метод имеет сходство с развивающим обучением.

**Цель программы:**

Основной целью программы «КИТ Энергетика» является информирование и пропаганда среди учащихся энергосберегающего образа жизни, формирование навыков энергоэффективного поведения в школе и дома.

**Модель организации учебного процесса:**

Работа в малой группе до 15 человек;

работа в парах;

индивидуальная работа учащихся.

**Учебные блоки программы:**

теоретический блок,

практический блок,

блок игрового обучения

**Учебный предмет:** обществознание.

**Задачи программы:**

**1. Образовательные:**

формирование у учащихся энергоэффективного мышления в школе и дома;

овладение знаниями и навыками, необходимыми для бережливого отношения к энергии и защиты окружающей среды;

знакомство с существующими способами сокращения потребления энергии и выбросов парниковых газов;

**2. Развивающие:**

развивать способности информировать и пропагандировать среди учащихся энергосберегающий образ жизни;

развивать способности выявлять мероприятия по экономии энергии в школе;

развивать творческие умения, лидерские и организаторские способности, совершенствовать коммуникативные умения и опыт сотрудничества в группе, коллективе, через совместную деятельность;

развивать способности разрешать конфликты, формировать способности к компромиссам.

**3. Воспитательные:**

способствовать формированию экологической и энергосберегающей культуры учащихся, как составной части общей культуры;

воспитывать активную гражданскую позицию в решении вопросов экологии и энергосбережения, ответственность за состояние окружающей среды;

воспитывать нравственные и этические нормы поведения в социальном обществе;

способствовать развитию командного духа, атмосферы взаимовыручки и товарищества.

Программа рассчитана на один год обучения 72 часа. Занятия проводятся один раз в неделю по два часа.

Знания и практические умения, приобретенные учащимися в ходе выполнения исследований, могут впоследствии использоваться в разных сферах деятельности, способствовать развитию интереса к научной работе, поступлению в вузы на факультеты экологического профиля, а главное сыграют немаловажную роль в деле формирования экологической культуры, столь необходимой в современном мире.

В ходе реализации программы предусматривается диагностика знаний и умений учащихся.

### ***Учебно-тематический план программы КИТ Энергетика.***

№	Название блока	Общее количество часов	В том числе		
			Теории	Практик и	Экскурсия
1	КИТ Энергетика. Легенда игры. Присяга	2	2		
2	«Энергопатруль. Бережливое использование энергии – это просто».	2		2	
3	Как измерить энергию в школе?	2	2		
4	Невозобновляемые источники энергии.	2	2		
5	Всё об энергосберегающем освещении	4	2		2
6	Всё о тепловой энергии	2	2		
7	Возобновляемые источники энергии	2	2		
8	Информирование младших классов. Проведение урока	4	2	2	
9	Сбор макулатуры. Зима	4		4	
10	Проведение интеллектуальной игры для учащихся старших классов.	4		4	
11	Что такое класс энергоэффективности и дом с нулевым потреблением энергии?	2	1	1	
12	Тепловая энергия: как подготовить школу к зиме?	4	2	2	
13	Сбор макулатуры. Весна	4		4	
14	Проведение интеллектуальной игры для учащихся старших классов «Брейн-ринг»	6	2	4	
15	Отходы производства и потребления. Что такое Экодом?	4	1	1	2

16	Проведение экологической акции «Посади дерево – помоги планете».	4		4	
17	Как увидеть тепловую энергию? Тепловизор.	2	2		
18	Проведение интеллектуальной игры с ориентированием на местности «12 записок»	6	2	4	
19	Экологический след. Участие в акции «Час земли».	4	3	1	
20	Информирование одноклассников. Проведение общешкольного спектакля.	4	2	2	
21	Проведение общешкольной линейки с подведением итогов и награждением победителей.	4		4	
	Итого:	72	29	39	4

### ***Содержание обучения***

#### ***Тема1 КИТ Энергетика. Легенда игры. Присяга***

##### **Теоретические занятия – 2 часа.**

Признаки глобального потепления. Парниковые газы. Энергия. Общие формы энергии: кинетическая, механическая, потенциальная. Формы энергии для школы: тепловая энергия, электрическая энергия, вода. Четыре способа энергосбережения: организационные мероприятия, модернизация оборудования, вторичное использование ресурсов, альтернативная энергетика

#### ***Тема 2«Энергопатруль. Бережливое использование энергии – это просто».***

##### **Практическое занятие -2 часа**

##### **Акции по энергосбережению «Энергопатруль»**

Цель акции: выявить места бесполезной траты электроэнергии и предотвратить энергопотери. Контроль энергопотерь в различных местах школы. Распространение памяток и буклетов на энергосберегающую тематику. Информирование администрации о результатах акции. Размещение информации по энергосбережению на школьном сайте, школьной газете.

#### ***Тема3 Как измерить энергию в школе?***

##### **Теоретические занятия – 2 часа.**

Учащиеся усваивают новые знания и задают вопросы при необходимости. Учащиеся предлагают практические примеры по разумному использованию энергии в школе. Учащиеся предлагают свои варианты перехода энергии из одного состояния в другое.

#### ***Тема4 Невозобновляемые источники энергии.***

##### **Теоретические занятия – 2 часа.**

Выявление преимуществ и недостатков как возобновляемых, так и невозобновляемых источников энергии. Для этого были поставлены следующие задачи:

- изучить характеристики возобновляемых и невозобновляемых источников энергии

- рассмотреть проблемы их использования

- проанализировать проблемы перехода на возобновляемые источники энергии, а также найти методы их устранения.

### **Тема 5 Всё об энергосберегающем освещении**

#### **Теоретическое занятие -2 час**

Рациональное освещение квартиры. Освещение на промышленных предприятиях. Уличное освещение. Выгода перехода от ламп ДРЛ к «натриевым». Совершенствование автоматизированного управления с целью экономии энергии.

Практическое занятие -1 час

Расчет потребления электроэнергии квартиры, школы.

#### **Экскурсия -2 часа**

ТГТУ кафедра энергетики

### **Тема 6 Всё о тепловой энергии**

#### **Теоретическое занятие 2 часа**

История ТЭС (Тепловые электростанции). Основные способы получения энергии. Теплоэнергетика как отрасль.

### **Тема 7. Возобновляемые источники энергии**

#### **Теоретическое занятие 2 часа**

Что такое ВИЭ. Возобновляемую энергию получают из природных ресурсов, таких как: солнечный свет, водные потоки, ветер, приливы и геотермальная теплота, которые являются возобновляемыми (пополняются естественным путём).

### **Тема 8. Информирование младших классов. Проведение урока**

#### **Теоретическое занятие 2 часа**

Подготовка к проведению урока в младших классах. Подбор информации, организационная подготовка.

#### **Практическое занятие 2 часа**

Проведение урока в младших классах «Энергетика»

### **Тема 9. Сбор макулатуры**

#### **Практическое занятие 4 часа**

Сбор макулатуры, реализация на мусороперерабатывающий комплекс КомЭк.

Подведение итогов.

**Тема 10.** Проведение интеллектуальной игры для учащихся старших классов.

**Практическое занятие 4 часа**

Подготовка и проведение игры «Источники энергии». Подведение итогов

**Тема 11.** Что такое класс энергоэффективности и дом с нулевым потреблением энергии?

**Теоретическое задание 1 час**

Понятие Энергетическая эффективность. Отличие Энергетической эффективности от энергосбережения. Знакомство с классами энергоэффективности зданий А++, А+, А, В+, В, С+, С, С-, D, E.

**Практическое задание 1 часа.**

Изучение потребления энергии в школе. Маркировка наклеек на места наибольшего потребления энергии. Энегрпатруль

**Тема 12.** Тепловая энергия: как подготовить школу к зиме?

**Теоретическое занятие 2 часа**

Изучение скрытых резервов экономии. Организация мероприятий реализуется силами школы, снижение пассивного потребления энергии, оптимизация режимов работы потребителей энергии.

**Практические занятия 2 часа**

Изучение потребления энергии в школе. Маркировка наклеек на места наибольшего потребления энергии. Энегрпатруль.

**Тема 13.** Сбор макулатуры

**Практическое занятие 4 часа**

Сбор макулатуры, реализация на мусороперерабатывающий комплекс КомЭк.

Подведение итогов.

**Тема 14** Проведение интеллектуальной игры для учащихся старших классов «Брейн-ринг»

**Теоретическое занятие 2 часа**

Подготовка заданий к игре, оформление, организация

**Практическое занятие 4 часа**

Проведение игры, подведение итогов. Награждение.

**Тема 15** Отходы производства и потребления. Что такое Экодом?

**Теоретическое занятие 1 час**

Понятие Экодом Основной характеристикой (низкоэнергетического) дома. Возобновляемые источники энергии (энергия солнца). Вопросы об эффективном использовании энергии, Подразделение энергию по качеству (высокого качества и более низкого) Аккумуляирование энергии.

**Практическое занятие 1 час**

Проверка источников энергии дома и в школе

**Экскурсия 2 часа**



Мусороперерабатывающий комплекс КомЭк.

Цель: изучение способов утилизации и переработки мусора.  
Комплектование вторсырья.

**Тема 16. Проведение экологической акции «Посади дерево – помоги планете».**

**Практическое занятие 4 час**

Цель: сформировать основы экологической культуры, осознанного отношения к объектам живой природы, научить сохранять и приумножать природное богатство

**Тема 17. Как увидеть тепловую энергию? Тепловизор.**

**Теоретическое занятие 2час**

Тепловизионным обследованием выявляются инженерные ошибки, дефекты материалов, браки после ремонта с помощью специальных приборов тепловизоров. В тепловизионном обследовании главная задача проверить и спрогнозировать состояние жилого помещения и выявить огромное количество недостатков: в теплоизоляции, отопительных системах, инженерных конструкциях, электропроводки, установить причину высокой влажности или сухости воздуха и другие дополнительные задачи

**Тема 18. Проведение интеллектуальной игры с ориентированием на местности «12 записок»**

**Теоретическое занятие 2час**

Составление заданий, формирование команд, проведение инструктажа техники безопасности.

**Практическое занятие 4 час**

Проведение игры, подведение итогов. Награждение

**Тема 19. Экологический след. Участие в акции «Час земли».**

**Теоретическое занятие 1час**

Посещение сайта «Час Земли» изучение легенды, информации.

**Практическое занятие 1 час**

Принять участие в международной акции Час Земли в ходе, которой выключается свет на один час в знак равнодушия к будущему планеты.

**Тема 20 Информирование одноклассников. Проведение общешкольного спектакля.**

**Теоретическое занятие 2час**

Составление сценария на тему легенды игры КитЭнергетика.  
Подготовка и репетиция

**Практическое занятие 4 час**

Проведение общешкольного спектакля

**Тема 21Проведение общешкольной линейки с подведением итогов и награждением победителей.**

**Практическое занятие 2 часа**

***По окончании обучения, предусмотренного программой, обучающиеся должны знать:***

- способы сокращения потребления энергии и выбросов парниковых газов;
- понятие экологической опасности и вреда; норматива качества среды; деградации окружающей среды.

***должны уметь:***

- формирование навыков энергоэффективного поведения в школе и дома;
- информировать и пропагандировать среди учащихся энергосберегающий образ жизни;
- формулировать предложения по улучшению и восстановлению качества окружающей среды;

**Формы организации учебной деятельности:** урок, домашнее задание, акция, спектакль, игра.

**Формы уроков:** ролевая игра, урок-спектакль, урок-соревнование, смотр знаний, пресс-конференция, урок-игра, урок-соревнование, мозговая атака, урок-викторина, урок-интервью, урок-турнир, урок-лекция, урок-кейс, урок-конкурс, урок творчества.

**Используемые методы обучения:** презентация, дискуссия, «мозговая атака», метод «круглого стола», конкурсы практических работ с их обсуждением, ролевые игры, тренинги, коллективные решения творческих задач, кейс-метод.

**Участники учебной деятельности:** учащиеся программы «КИТ Энергетика», общешкольное мероприятие, учащиеся младших, средних и старших классов.

**Материально-техническое оснащение урока:** комплект компьютер – проектор – экран, звуковоспроизводящая техника, цифровая видеокамера, коробочный продукт «КИТ Энергетика». Рекомендуется использовать компьютер с разрешением экрана 1680×1050. Компьютер должен иметь выход в сеть Интернет и возможность демонстрации видео через аккаунт в социальных сетях VK или Facebook.

## *Литература*

1. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.Г., Экологический центр в образовательной системе школы. - Крисмас+, 1996.
2. Небел Б. Наука об окружающей среде. В двух томах. - М.: Мир, 1993.
3. <http://китэнерго.рф/>