


# АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ





**Актуальность темы:** Наше постоянно развивающееся общество нуждается в бесконечных источниках энергии. Конечно, ведь нефть, уголь и газ не бесконечные по своему объему. Учеными каждый раз открываются все новые и новые энергетические ресурсы, отличающиеся по своей экологии, экономичностью и постоянством. Благодаря таким альтернативным источникам можно получать энергию и при этом не наносить существенного вреда окружающей среде.

**Область исследования – физика, энергетика.**

**Предмет исследования – ветровой генератор.**

**Цели: Перспективы применения альтернативных источников энергии.**



## **Методы исследования:**

Сбор информации, анализ, обобщение, изучение теоретического материала, проведение исследований.



**Гипотеза** - я предполагаю, что  
возможно применение  
альтернативного источника  
энергии –ветрового генератора.





**Существует великое множество самых разных способов получения энергии. Наиболее известными из них можно назвать:**

**Энергия солнца**

**Энергия ветра**

**Геотермальная энергия**

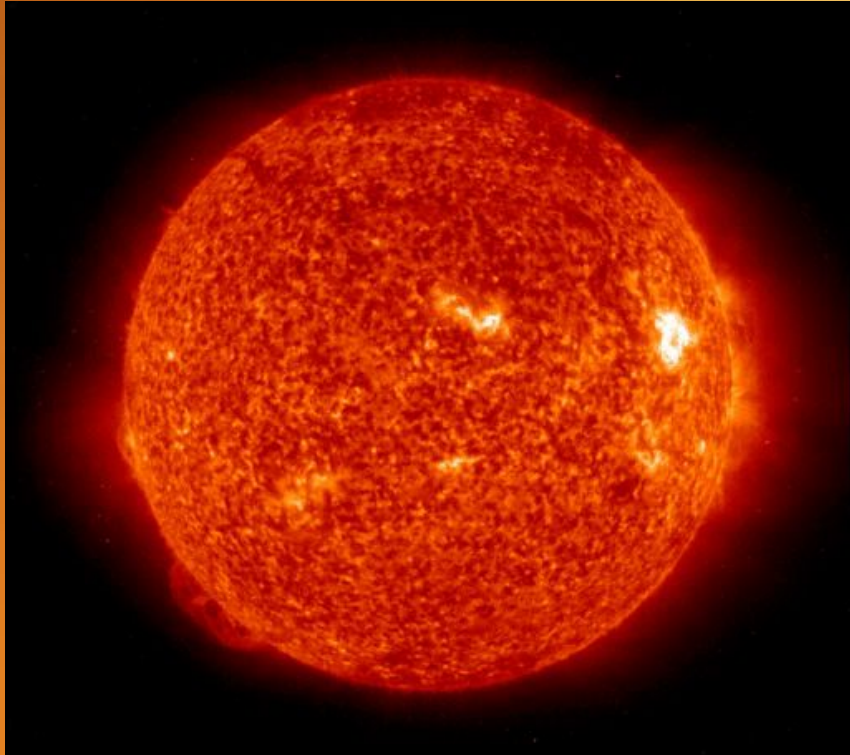
**Энергия рек**

**Энергия Мирового океана**

**Энергия приливов**

**Энергия водорода**

# ЭНЕРГИЯ СОЛНЦА



## **Преимущества:**

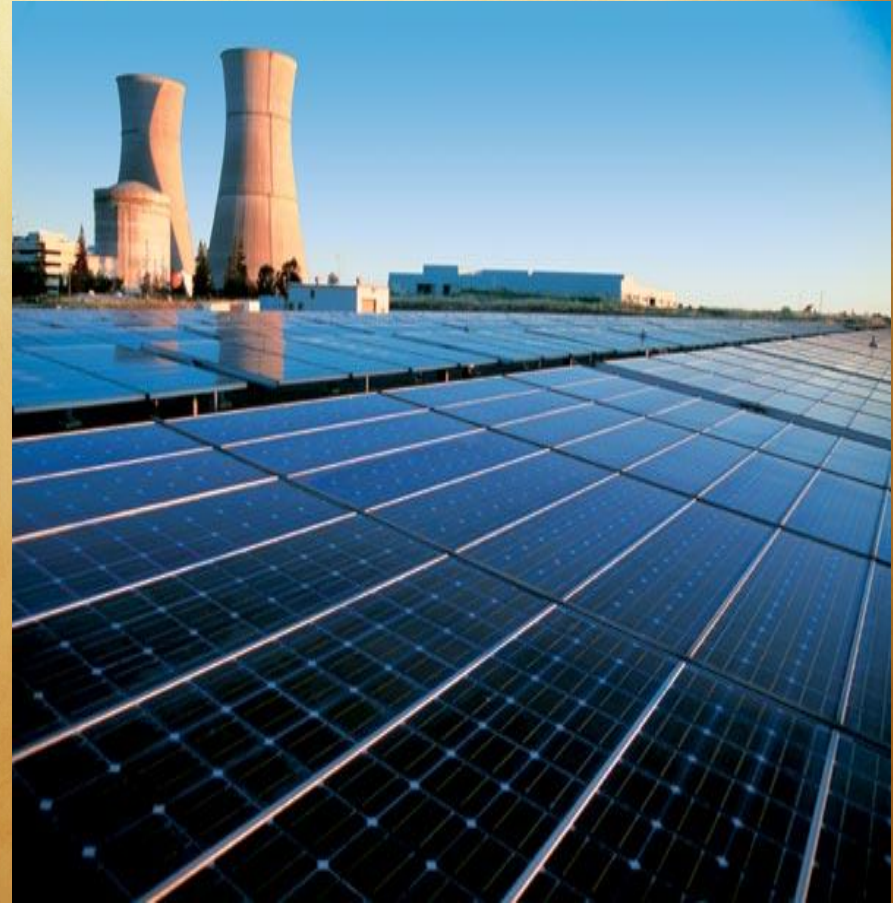
Запасы бесконечны,  
экологическая чистота.

## **Проблема:**

Нестабильность  
энергоснабжения.

# Солнечная электростанция

Главным недостатком солнечных электростанций являются их высокая стоимость и большая занимаемая площадь.





# ЭНЕРГИЯ

## ВЕТРА

**ПРЕИМУЩЕСТВА:** Высокий энергетический потенциал. Менее затратные при установке.

**НЕДОСТАТКИ:** Работа ветряных электростанций зависит от погоды. К тому же они очень шумны, поэтому крупные установки даже приходится на ночь отключать.



# Ветряные электростанции

Принцип действия ветряных электростанций прост: ветер крутит лопасти ветряка, приводя в движение вал электрогенератора, который вырабатывает электрическую энергию.

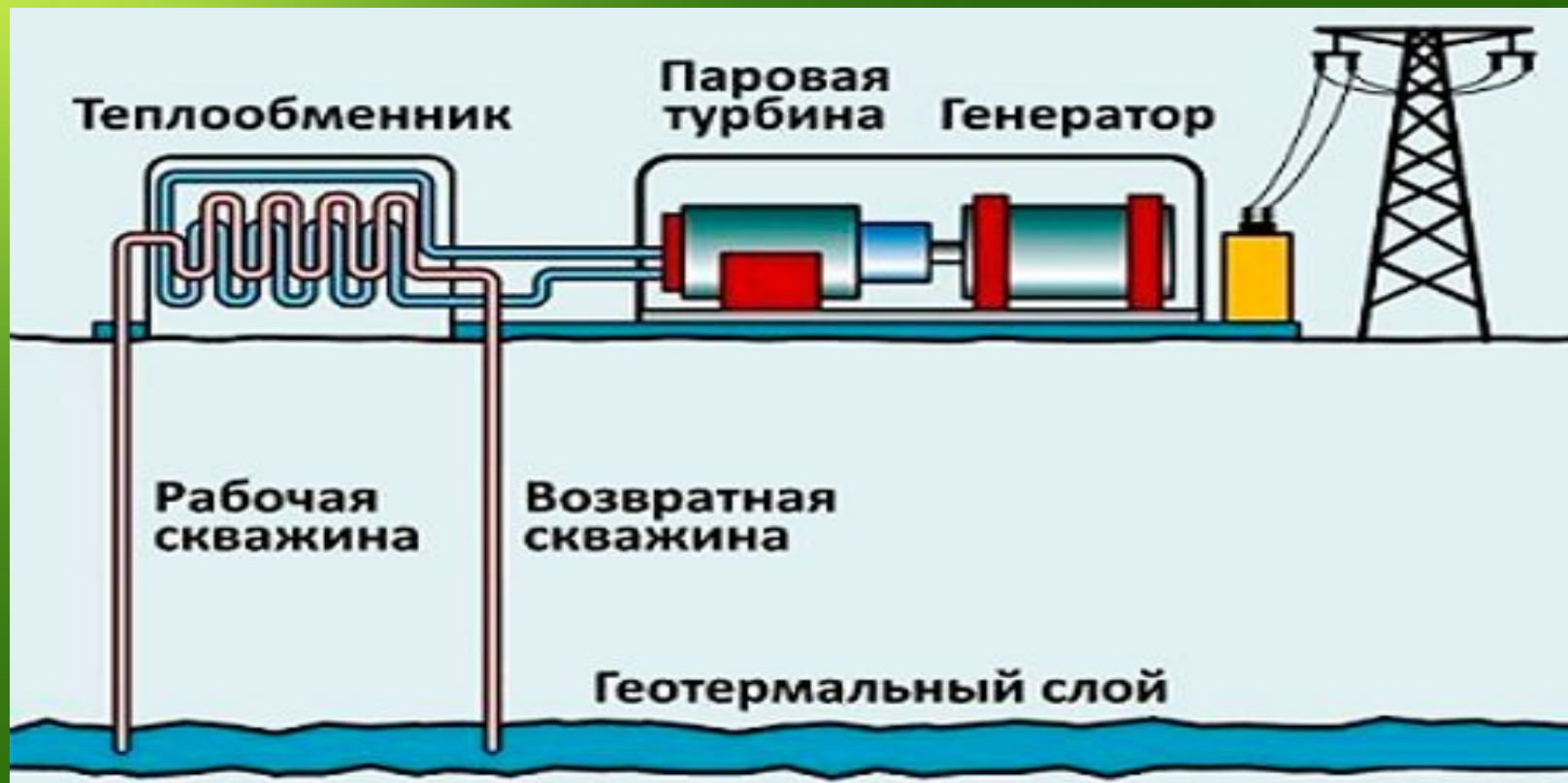


# ГЕОТЕРМАЛЬНАЯ ЭНЕРГИЯ

В геотермальных источниках энергии естественные свойства природных горячих источников и паровых кратеров используются для получения электричества.



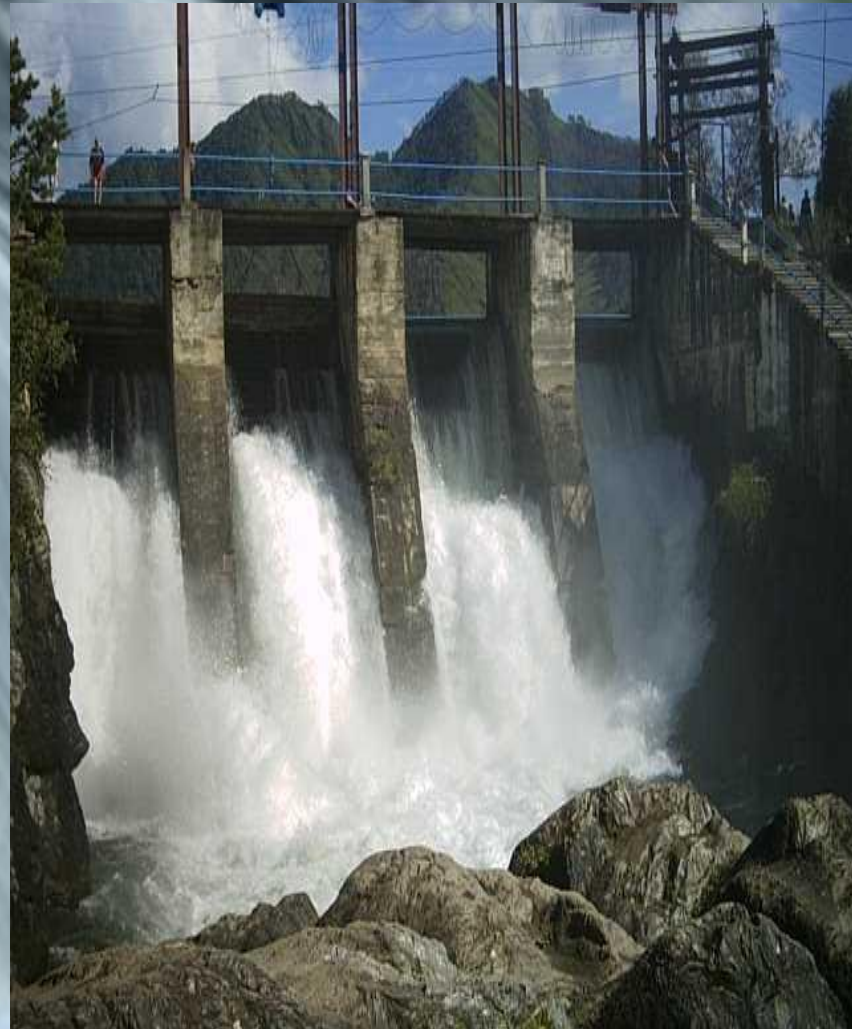
# ГЕОТЕРМАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ



Геотермальные электростанции направляют пар, выходящий из поверхности земли, в турбины. Турбины вращаются, приводя в движение генераторы, вырабатывающие электричество.

# ЭНЕРГИЯ РЕК

Гидроэлектростанции преобразуют энергию потока воды в электроэнергию посредством гидравлических турбин, приводящих во вращение электрические генераторы.



# ЭНЕРГИЯ ОКЕАНА

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

Энергия волн не требует ископаемого топлива;  
Энергия волн океана полностью чиста;  
Строительство электростанций вдоль побережья.

## НЕДОСТАТКИ:

Дорогостоящая установка электростанции;  
Разрушение окружающей среды.



# Энергия приливов



Использование энергии приливов началось уже в XI в. для работы мельниц и лесопилок на берегах Белого и Северного морей. До сих пор подобные сооружения служат жителям ряда прибрежных стран. Сейчас исследования по созданию приливных электростанций (ПЭС) ведутся во многих странах мира.

## Приливные электростанции работают по следующему принципу:

В устье реки или заливе строится плотина, в корпусе которой установлены гидроагрегаты. За плотиной создается приливный бассейн, который наполняется приливным течением, проходящим через турбины. При отливе поток воды устремляется из бассейна в море, вращая турбины в обратном направлении.





# ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЕ ТОПЛИВО

Многие считают, что будущее – за водородными элементами .

## Преимущества:

В ходе водородной реакции выделяется тепло, электричество и вода – никаких загрязнений.

Водород легкодоступен, его можно получить с помощью ископаемого топлива.



## Недостатки:

Сейчас водородные технологии стоят больше, чем любые существующие источники энергии.

Способ установки системы, позволяющий контролировать температуру и изготавливать топливные элементы удобных размеров, пока неизвестен.

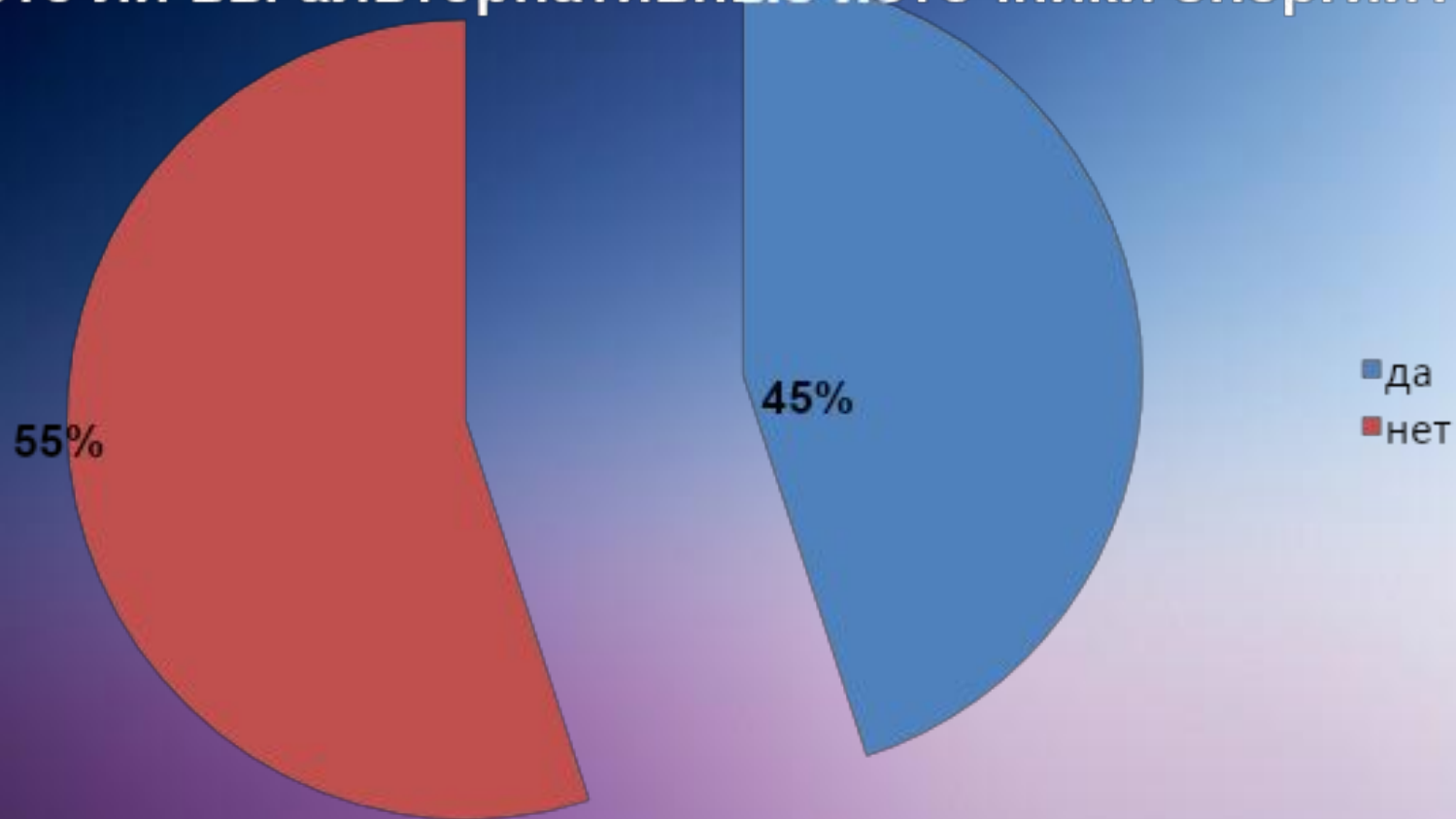
# Анкетирование среди учащихся 6 «А» класса

	ДА	НЕТ
1. Знаете ли вы альтернативные источники энергии?		
Количество опрошенных 20 человек		
Количество ответов	9	11
%	45%	55%
2. Знаете ли вы, что такое ветряной генератор?		
Количество опрошенных 20 человек		
Количество ответов	14	6
%	70%	30%

	ДА	НЕТ
3. По вашему мнению, есть ли будущее у альтернативных источников энергии?		
Количество опрошенных 20 человек		
Количество ответов	6	14
%	30%	70%
4. Знаете ли вы принцип работы ГЭС, ТЭС, АЭС?		
Количество опрошенных 20 человек		
Количество ответов	10	10
%	50%	50%

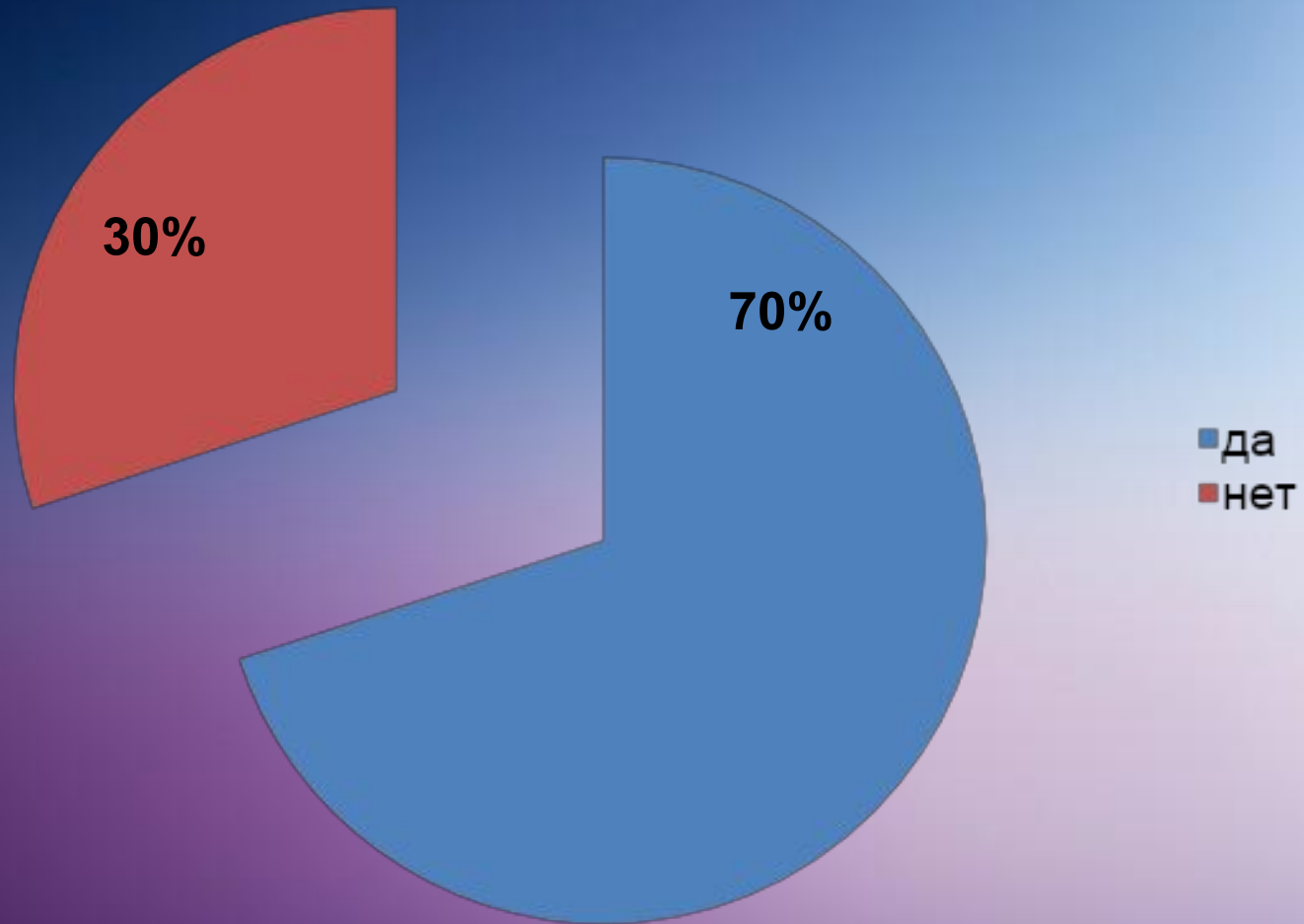
# Результат анкетирования

Знаете ли вы альтернативные источники энергии?



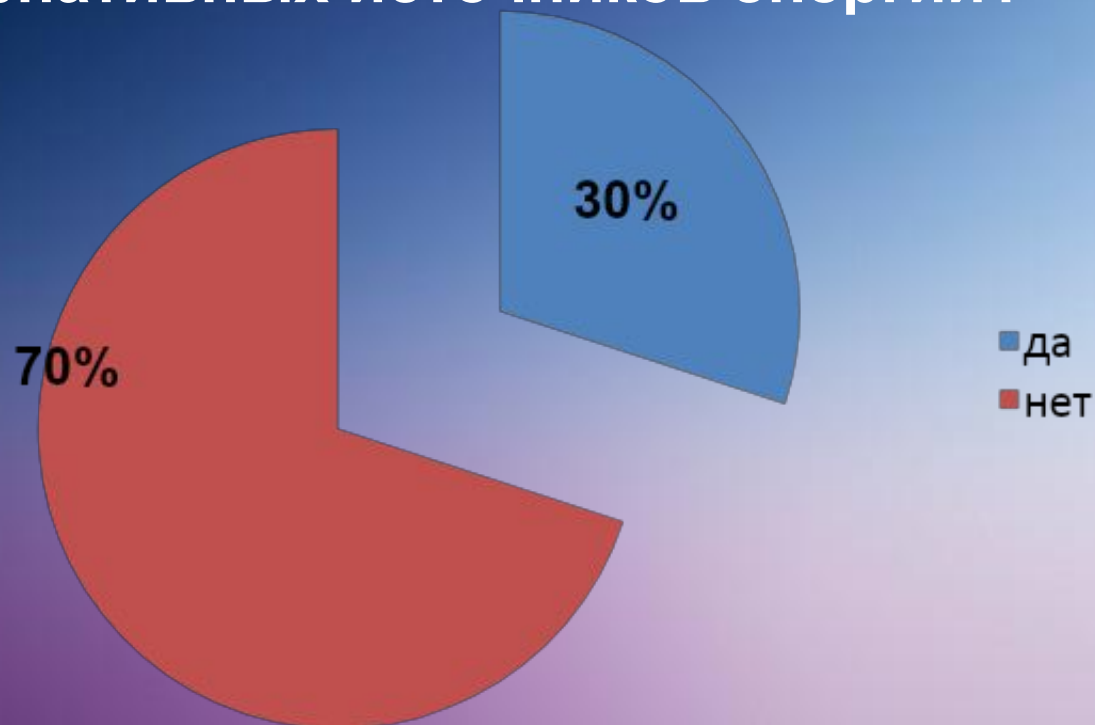
# Результат анкетирования

Знаете ли вы, что такое ветряной генератор?



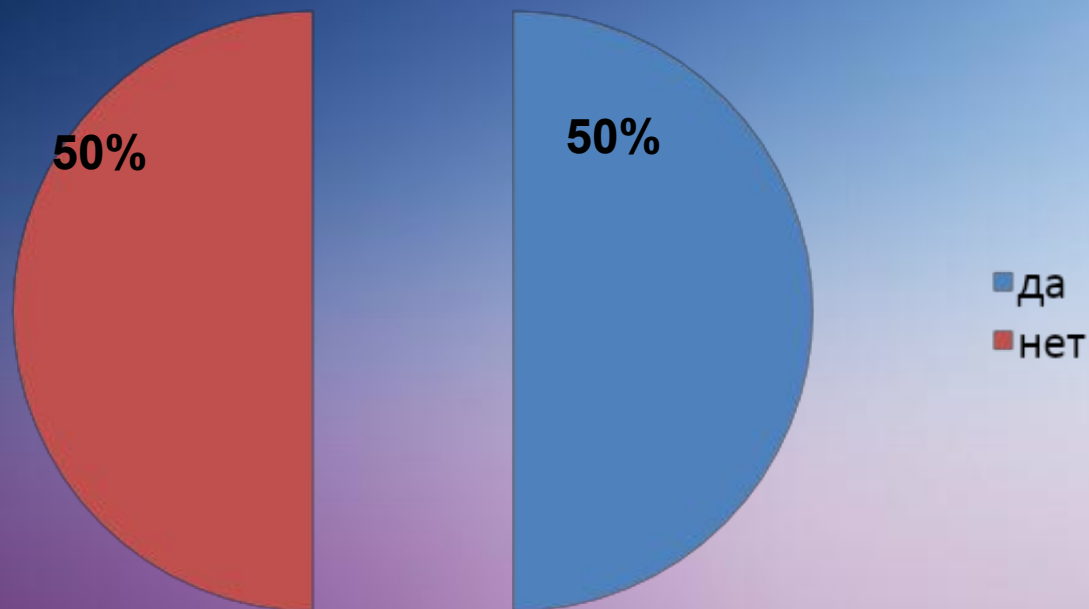
# Результат анкетирования

По вашему мнению, есть ли будущее у альтернативных источников энергии?



# Результат анкетирования

Знаете ли вы принцип работы ГЭС, ТЭС, АЭС?



## Описание опыта.



Опытным путём я решил доказать, что возможно создание и применение ветрового генератора. Для создания модели ветрового генератора мне понадобился двигатель, несколько лопастей и лампочка 1,5 ватт.





**Вывод : На основании практических опытов, сопоставляя и сочетая теорию с практикой я выяснил, что имеет место быть применение ветрового генератора.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате изучения энциклопедической литературы, анкетирования учащихся, проделанных мной опытов я понял, что моя **гипотеза** – что возможно применение альтернативного источника энергии – ветрового генератора верна.

# Список использованной литературы

1. Загадки древности (Электронный ресурс).
2. Всё о ветровых генераторах (Электронный ресурс).



**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ.**