

# Энергетика. Экологические проблемы энергетики.

Интегрированный урок по географии и физике.

Авторы: Булыгина Л.Н.  
учитель географии,  
Юшина Л.П.  
учитель физики,  
МОУ сш №94 г.Тольятти

# Аннотация

Данная презентация дает уникальную возможность получить полную информацию о развитии важнейшей отрасли страны - энергетике.

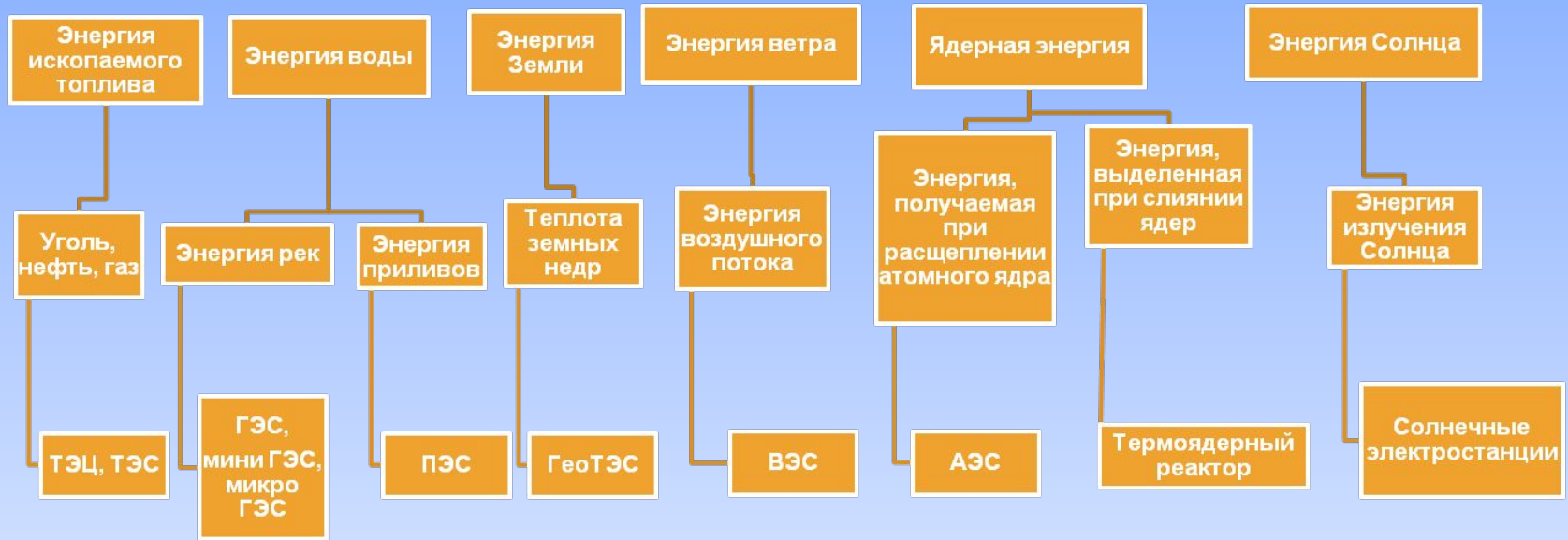
# Цели и задачи:

1. дать определения понятиям: «электроэнергетика, энергосистемы».
2. Познакомить с особенностями разных типов электростанций и их расположением.
3. Рассмотреть превращение различных видов энергии в электрическую.
3. Организация МАГАТЭ.
4. Экологические проблемы.

# Вопросы для беседы:

1. Значение энергетики для хозяйства страны.
2. В состав какого отраслевого комплекса входит Энергетика?
3. Какие виды ресурсов использует энергетика?

# Классификация энергоресурсов



# Вопросы для беседы

1. Что такое: электрический ток, генератор, трансформатор, электромагнитная индукция

2. Как получают электрический ток?

3. Как передается ток на большие расстояния?

4. Какие превращения энергии происходят в генераторе?

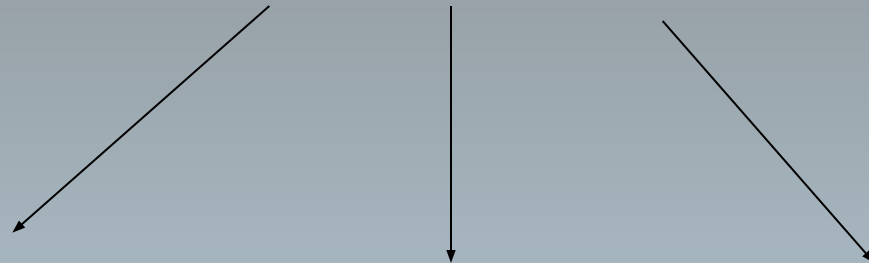
Электроэнергетика –отрасль, которая производит электроэнергию на станциях и передает ее на расстояние по линиям электропередач(ЛЭП)

# Электроэнергетика

гидравлические

тепловые

атомные





# Гидравлические



# Преобразование энергии в электрическую



# Тепловые

ТЭЦ



ТЭС



# Преобразование энергии в электрическую





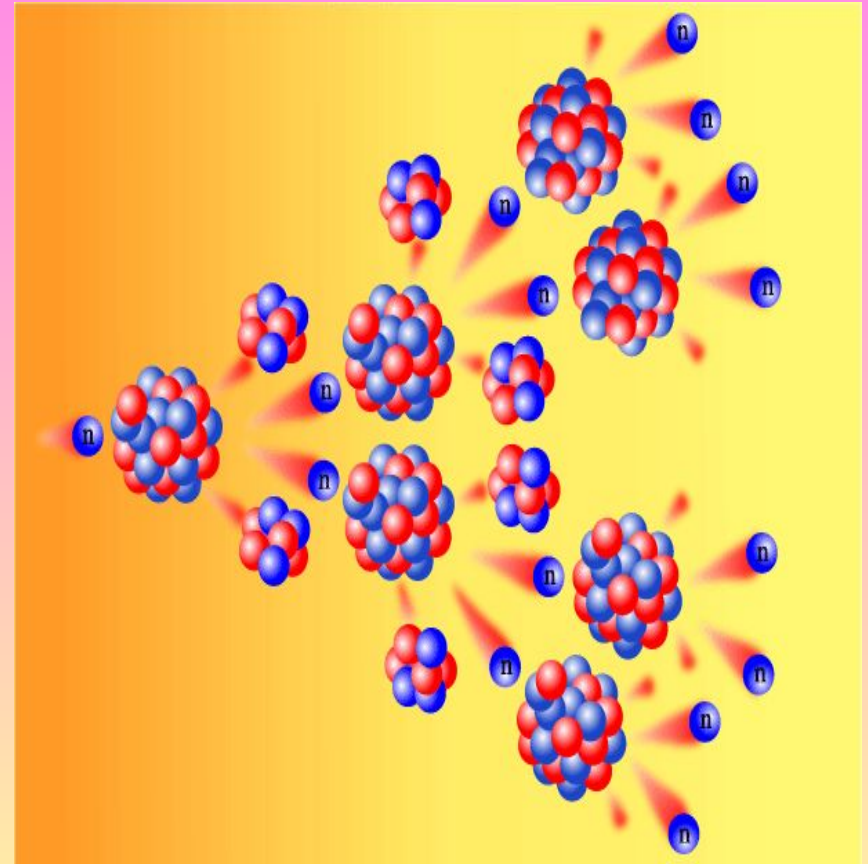
# Атомные

Атомная энергетика это результат работы многих великих ученых в первой половине XX века. Благодаря этому человечество получило огромный источник энергии

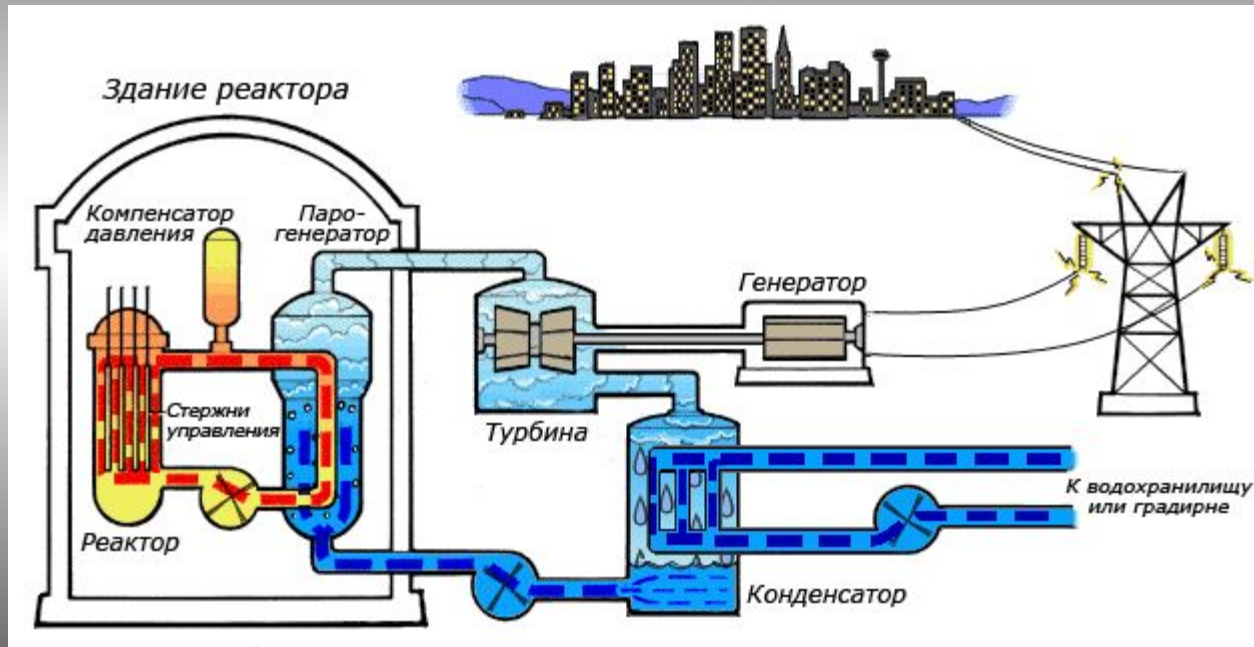


# Цепная реакция

При попадании нейтрона в ядро урана происходит реакция, при которой ядро распадается на несколько частей (осколки деления) и выделяется 2-3 нейтрона. Реакция продолжается далее, как по цепочке.



# Схема атомного реактора



# МАГАТЭ



Штаб-квартира  
МАГАТЭ в Вене.





# Чернобыльская АЭС



# Энергоресурсы прошлого и уходящего настоящего

К данным технологиям можно отнести невозобновляемые ресурсы нашей планеты, такие как уголь, нефть и газ.

# Параметр возобновляемости ресурса

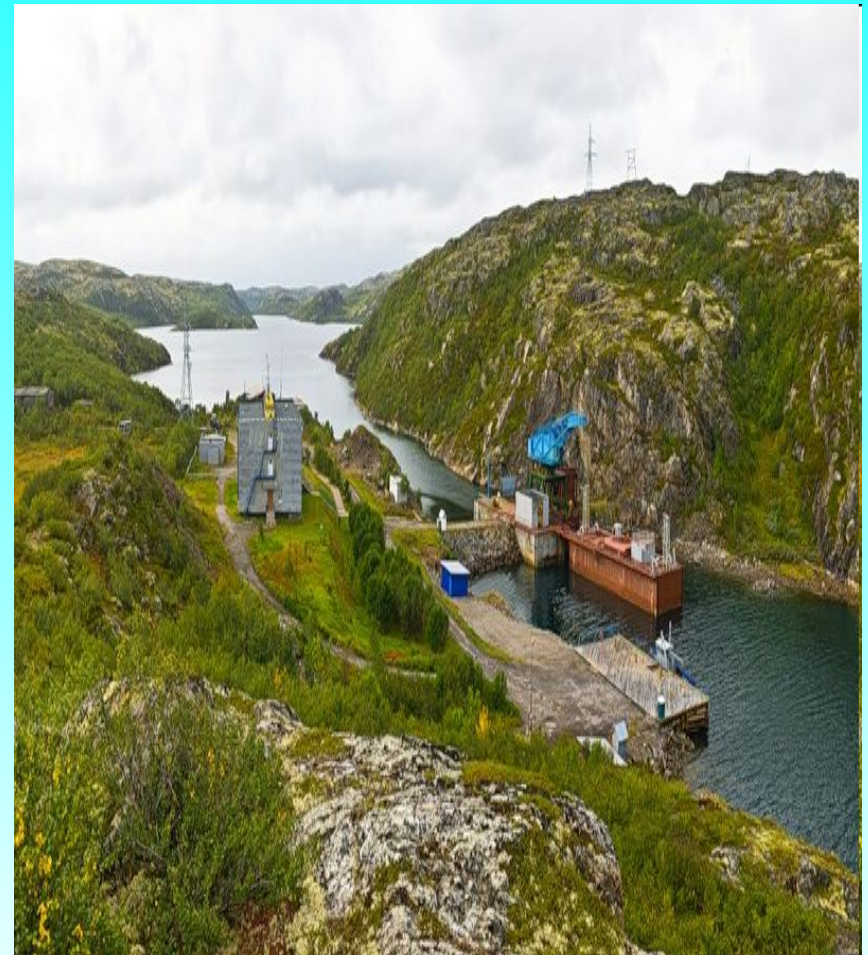
Уголь, нефть и газ являются невозобновимыми источниками энергии. На их повторное образование нужны десятки миллионов лет, в то время как человечество потребляет данный вид сырья с огромной скоростью. С таким ростом добычи и использования ископаемого топлива как сейчас нефть и газ закончатся через 50 лет, а уголь- через 200 лет

# Энергоресурсы современности

К данному виду технологий в основном относятся неисчерпаемые природные ресурсы, такие как солнце, земля, вода - альтернативные источники энергии.

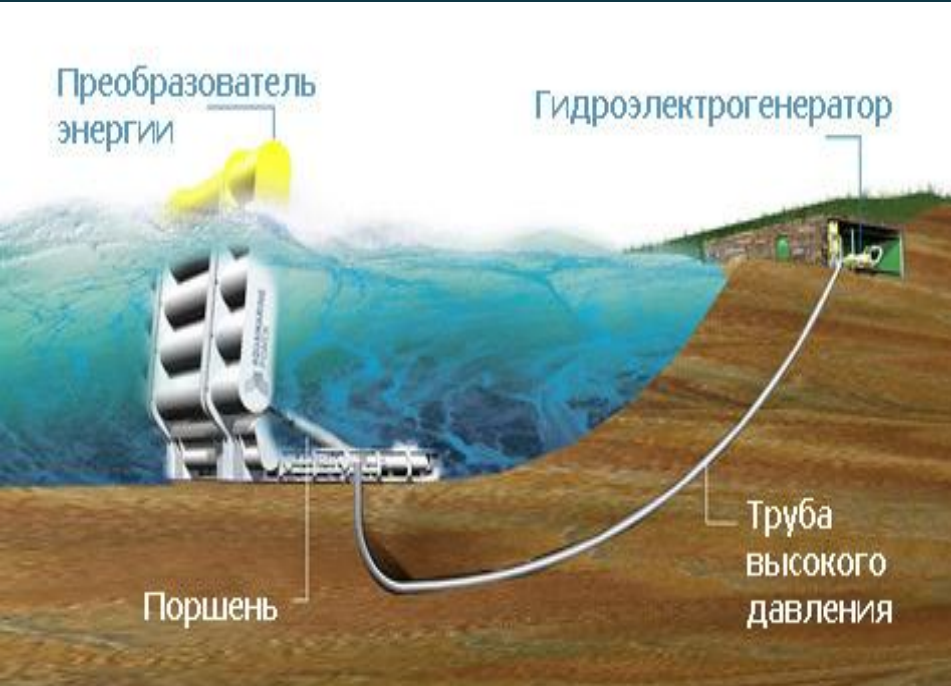
# Приливные электростанции

**Приливная электростанция (ПЭС)** — особый вид гидроэлектростанций, использующий энергию приливов. Приливные электростанции строят на берегах морей, где гравитационные силы Луны и Солнца дважды в сутки изменяют уровень воды.

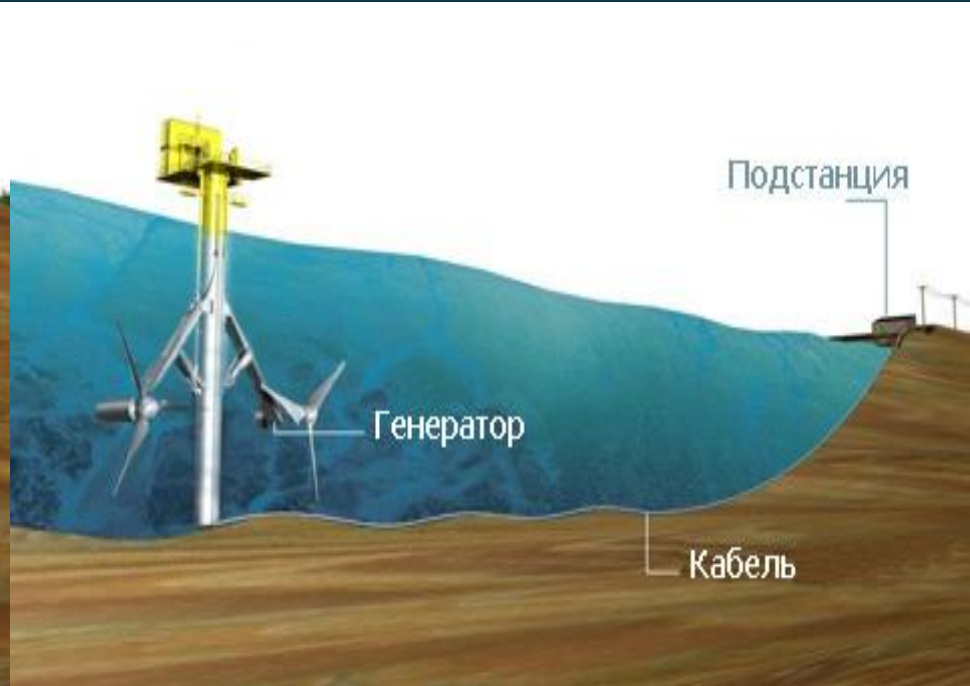




## СХЕМА «УСТРИЦЫ»



## СХЕМА «НЕПТУНА»



# СОВРЕМЕННЫЕ ПРИЛИВНЫЕ СТАНЦИИ

# Геотермальная электростанция

ГЕoТЭС расположена в районе с. Паужетка около вулканов Кошелева и Камбального. Действует с 1966г.

Геотермальный метод называют самым экологически чистым. Электричество получают из пара. Причем, пар, отдав тепло, уходит обратно, под землю. Своеобразный вечный двигатель.



# Геотермальная электростанция.

Расположена к северо-востоку от вулкана Мутновский в юго-восточной части полуострова Камчатка на отметке 780 метров от уровня моря в 116 км от Петропавловска-Камчатского.





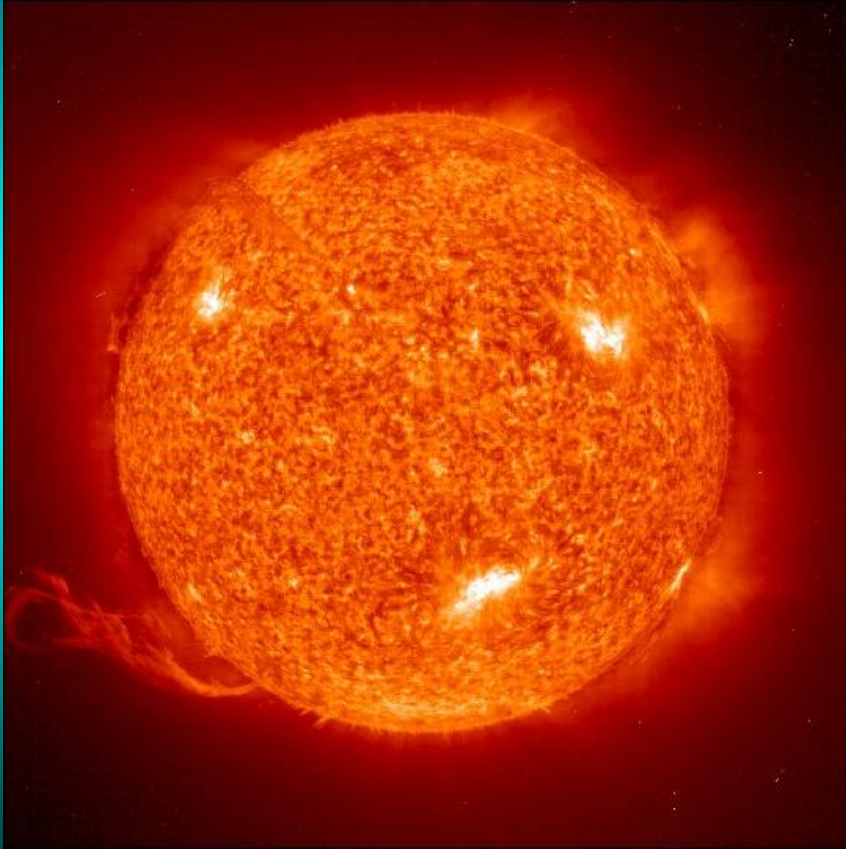
# Энергия ветра

## Куликовская ВЭС.



Раньше энергию ветра использовалась только мельницами, предназначенными для перемокли зерна в муку. Теперь эти мельницы (современные ветрогенераторы) производят уже электроэнергию.

# Энергия Солнца



Солнце давало энергию всему живому ещё до появления человека. Превращать энергию нашей звезды в электричество люди научились только в XX веке.

# Белгородская СЭС

Мощность энергостанции составляет  
около 100 киловатт



В жизни человека окружающая природная среда является источником существования, а ископаемые природные ресурсы и вырабатываемая из них энергия являются неотъемлемой частью развития современного общества. Без энергетики у человека нет будущего, в настоящее время эти слова очень актуальны.

(Р. Эмерсон)

[http://nmm.ru/blogs/OlDi/obrashenie\\_narodnogo\\_komiteta\\_bezопасности\\_sayano-shushenskoy\\_ges](http://nmm.ru/blogs/OlDi/obrashenie_narodnogo_komiteta_bezопасности_sayano-shushenskoy_ges) Саяно-Шушенская

<http://alvion.ucoz.ru/index/0-2> ТЭЦ

[http://iecosite.narod.ru/air\\_contamination.htm](http://iecosite.narod.ru/air_contamination.htm) ТЭС

<http://www.nuclear.ru/rus/press/nuclearenergy/2115854/> АЭС Ленинградская

<http://www.gosnadzor.ru/photo/leningr.html> АЭС Ленинградская

[http://vadinsk.archive.pnzreg.ru/root/ss/1046190110/09270411-1?action=print\\_version&popup=1](http://vadinsk.archive.pnzreg.ru/root/ss/1046190110/09270411-1?action=print_version&popup=1) Чернобыльская АЭС

<http://www.mayak.sbor.net/node/12909> спасатели ЧАЭС

<http://fotki.yandex.ru/users/junglist2007/view/424833> Кислогубская ПЭС

<http://fotki.yandex.ru/users/alexander-solomonov/view/12186> Генераторная паужетской ГЭОТЭС.

<http://faktzafaktom.ru/page/16/> Мутновская ГеоЭС

<http://www.tourjournals.ru/content/калининградская-область-ii> Куликовская ВЭС.

<http://www.psytrance.ru/forum/index.php?act=Print&client=printer&f=4&t=58259> Белгородская СЭС

<http://ru.wikipedia.org/wiki/> эмблема МАГАТЭ, штаб квартира