

# **ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА**

## **Виртуальная экскурсия на ТЭЦ – 2 города Тюмени**

*Составители:*

*Н.Н. Бабкина, учитель географии*

*Т.И. Голдышева, учитель физики,*

*МАОУ СОШ № 42*

- **Цель экскурсии:**
- **познакомить учащихся с производством электроэнергии на ТЭЦ 2 города Тюмени**



## **Задачи экскурсии:**

**сформировать представление о технологических процессах, лежащих в основе предприятия по производству электроэнергии; изучить возможности профессионального самоопределения на предприятиях города**

## **Планируемый результат:**

**учащийся получит возможность обобщать, синтезировать знания из смежных учебных предметов, формируя целостный взгляд на мир, понимание сущности взаимосвязи явлений и процессов**

# Тюменская ТЭЦ-2



**Строительство Тюменской ТЭЦ-2  
было начато 1 ноября 1981 г,  
закончено в 1991 году.  
ТЭЦ-2 поставляет около 40 % тепла,  
необходимого городу.**



***В состав ТЭЦ входят 4 энергетических блока.***

***Электрическая мощность 755 МВт,  
тепловая – 1639,8 МВт***

***Природный газ - 100 % топливного баланса.***

***Система теплоснабжения – закрытая,  
с выдачей тепла по температурному  
графику 150/70 °С***

***Установлена одна железобетонная  
дымовая труба высотой 240 м  
Охлаждение циркуляционной  
воды обеспечивается  
четырьмя градирнями***



1

2

?

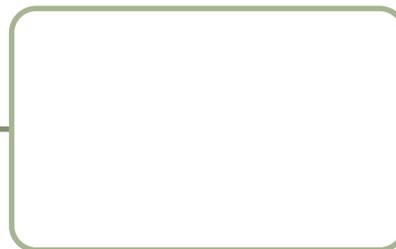
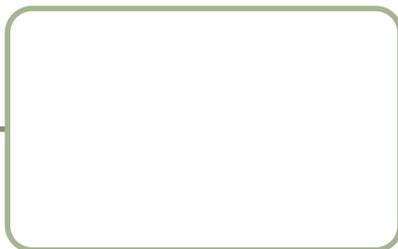
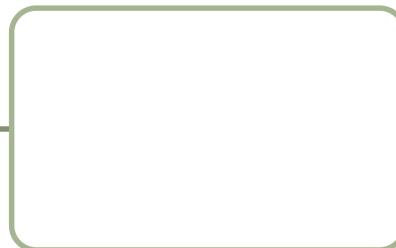
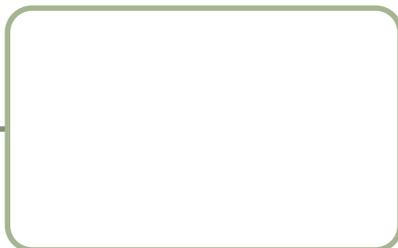


3

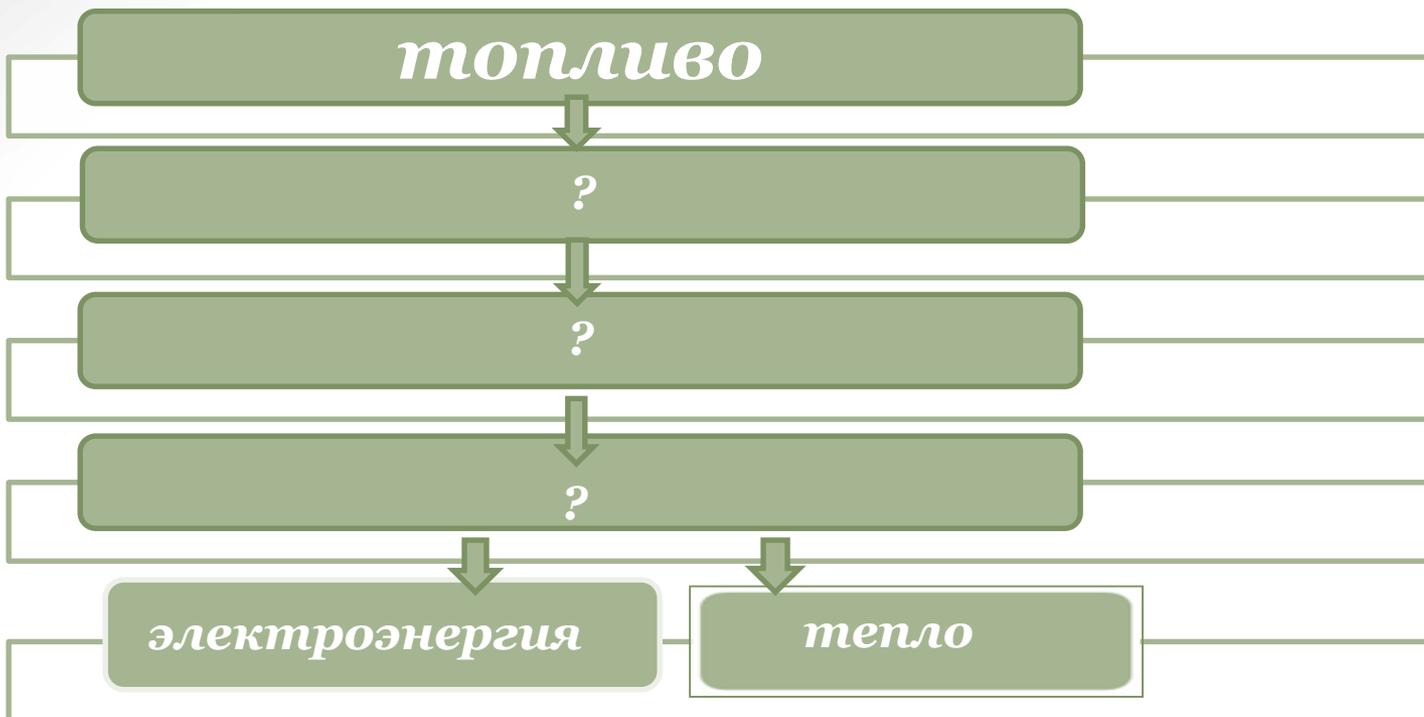
4

ПРЕИМУЩЕСТВА

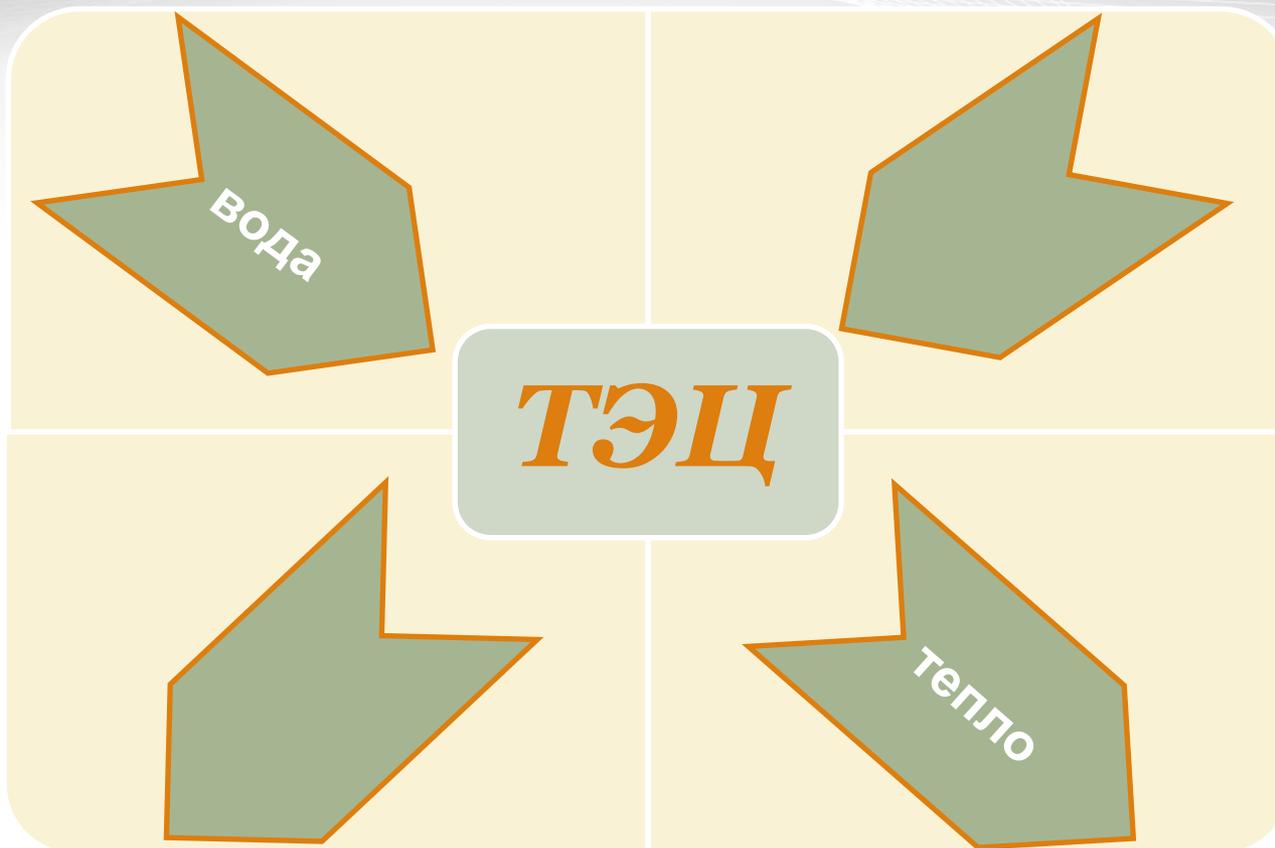
НЕДОСТАТКИ



**ЗАДАНИЕ 1 НАЗОВИТЕ  
ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ  
РАБОТЫ ТЭЦ**



**ЗАДАНИЕ 2 ДОПОЛНИТЕ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ЦЕПОЧКУ  
РАБОТЫ ТЭЦ**



### **ЗАДАНИЕ 3**

## **КЛАСТЕР «РАБОТА ТЭЦ»**

*внутренняя  
энергия  
пара*

*внутренняя  
энергия  
топлива*

*внутренняя  
энергия  
турбины*

*электроэнергия*

**ЗАДАНИЕ 4 «ЛОВИ ОШИБКУ»**  
**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ**  
**ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**



**1**

# ***ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ОТВЕТЫ***

**2**



**3**

**4**

## ПРЕИМУЩЕСТВА

нет проблем с  
утилизацией  
отходов

малая площадь  
отчуждения  
земель

производство не  
зависит от  
сезона

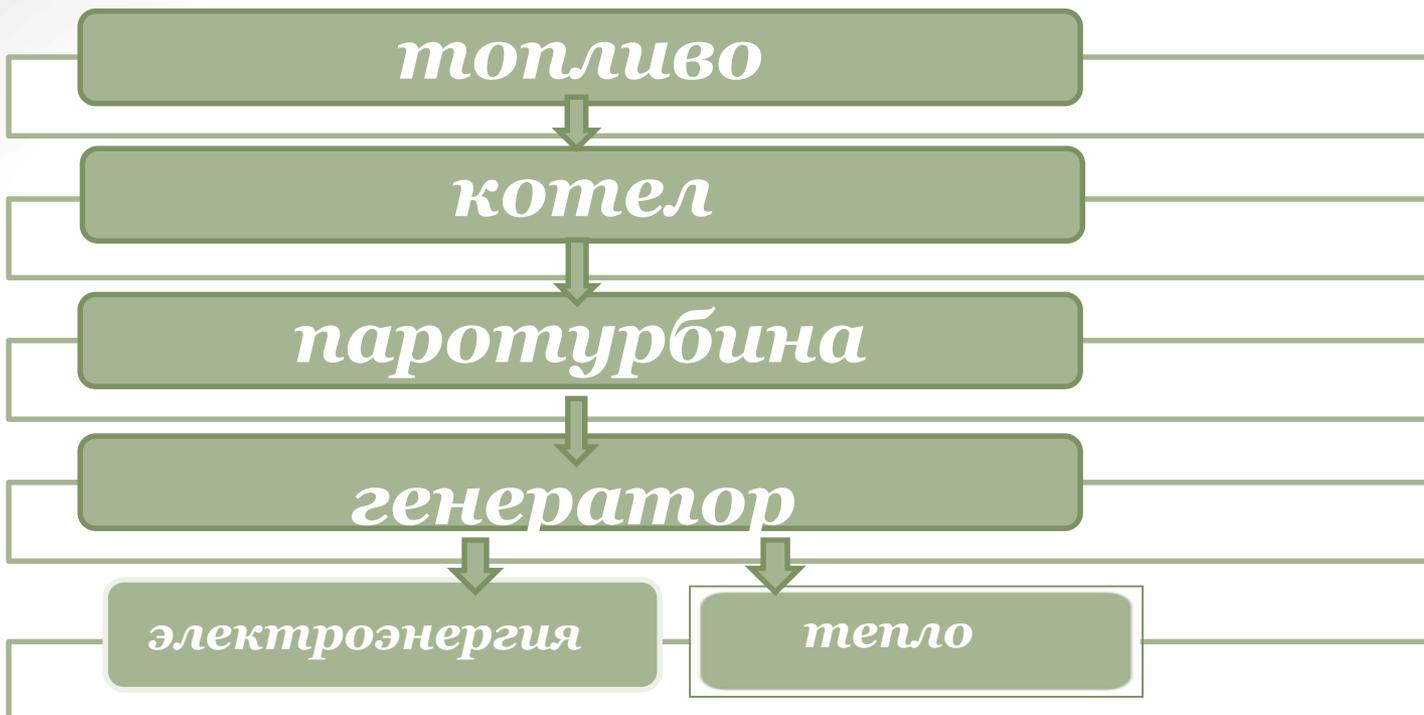
## НЕДОСТАТКИ

самые  
экологически  
«грязные»

расположены в  
20 км от города

зависят от  
поставки  
топлива, часто  
привозного.

# **ЗАДАНИЕ 1 НАЗОВИТЕ ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ РАБОТЫ ТЭЦ**



**ЗАДАНИЕ 2 ДОПОЛНИТЕ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ЦЕПОЧКУ  
РАБОТЫ ТЭЦ**



### **ЗАДАНИЕ 3**

## **КЛАСТЕР «РАБОТА ТЭЦ»**

**внутренняя  
энергия  
топлива**

**внутренняя  
энергия  
пара**

**внутренняя  
энергия  
турбины**

**электроэнергия**

**ЗАДАНИЕ 4 «ЛОВИ ОШИБКУ»  
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ  
ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

есть такая  
профессия  
**РОДИНУ**  
**ОСВЕЩАТЬ.)**





***СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ***