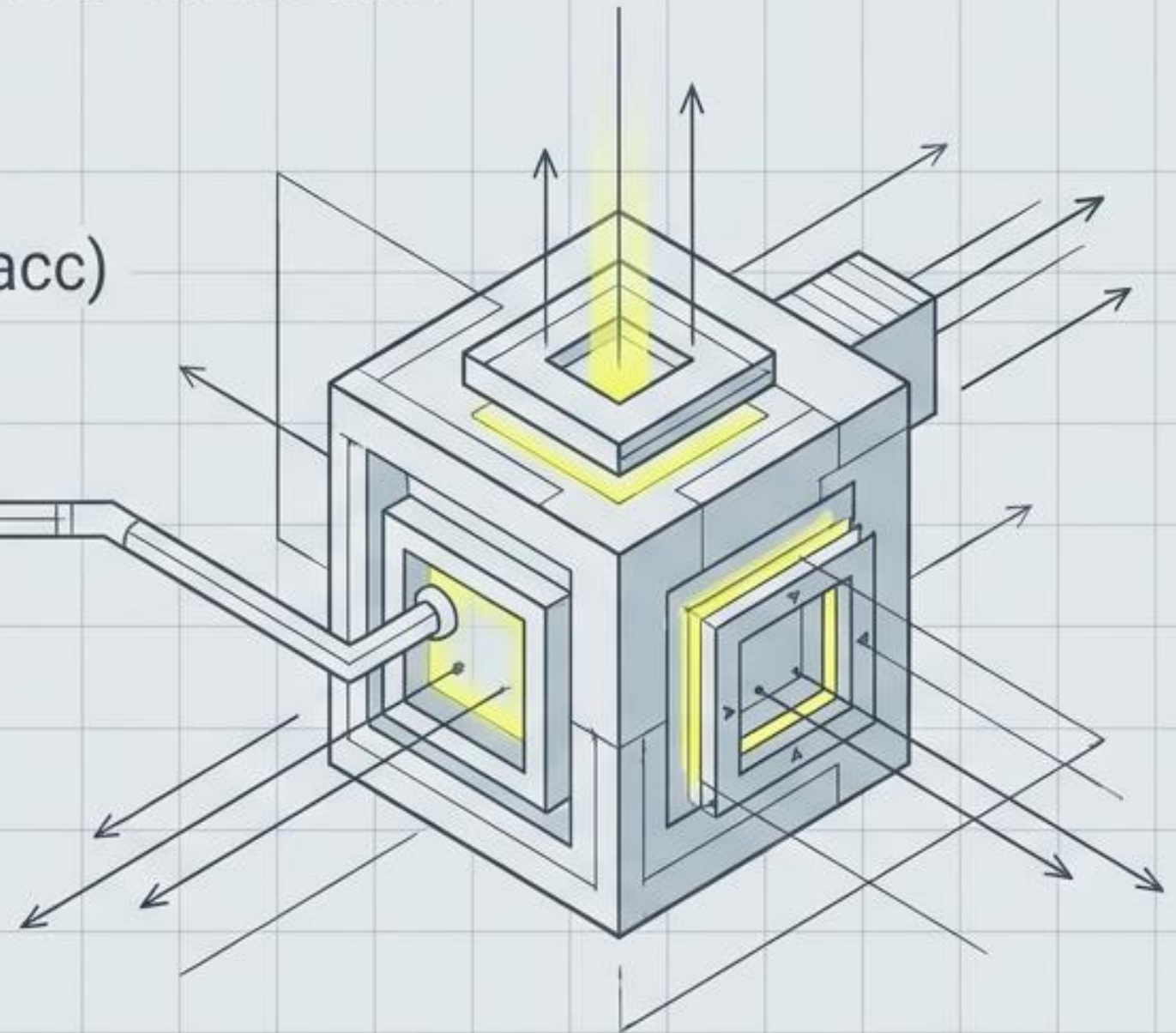


# Топливо-энергетический комплекс (ТЭК)

Обобщающее повторение (География, 9 класс)

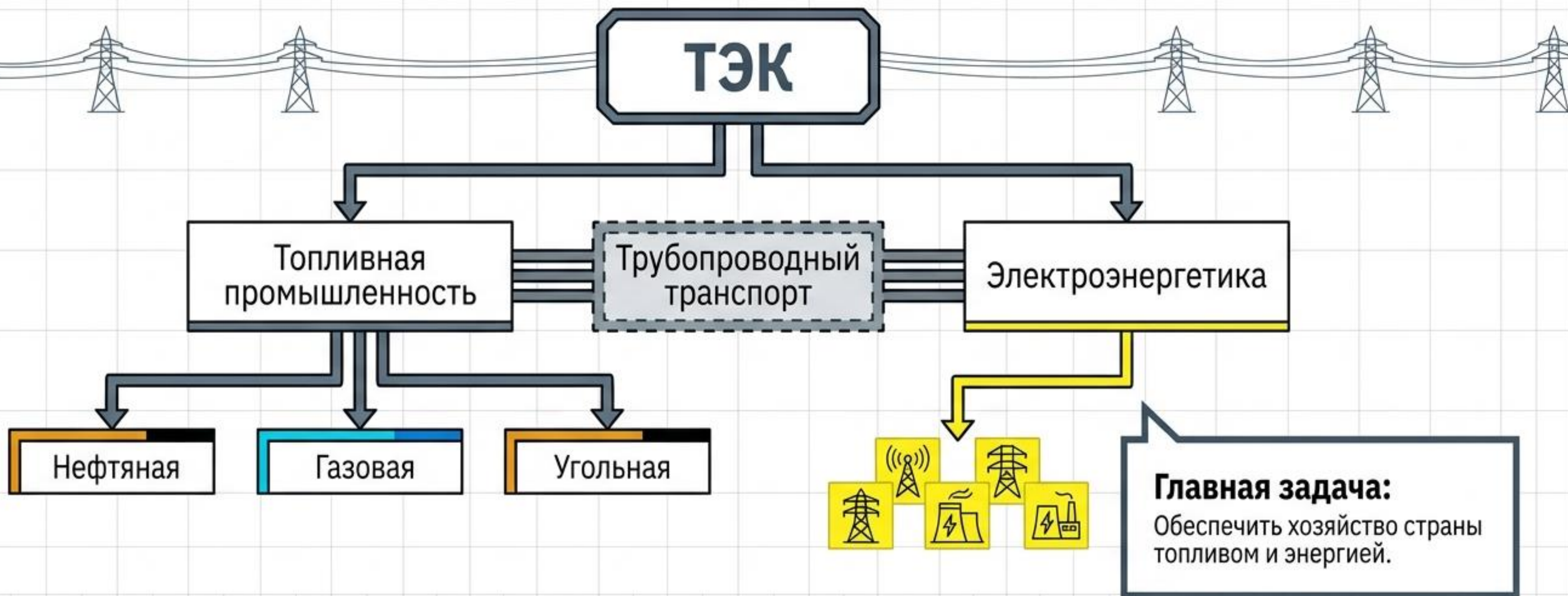
Повторяем:

- ❑ Состав и значение ТЭК
- ❑ Топливную промышленность
- ❑ Электроэнергетику
- ❑ Размещение предприятий
- ❑ Проблемы и перспективы развития

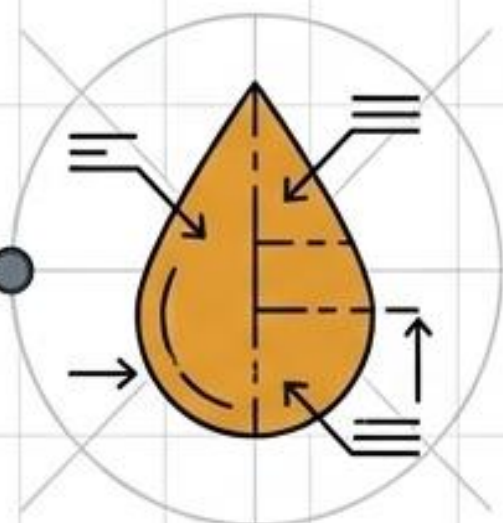


# Архитектура комплекса: что такое ТЭК?

Совокупность отраслей, связанных с добычей, переработкой и использованием топлива и энергии.



# Основные топливные ресурсы



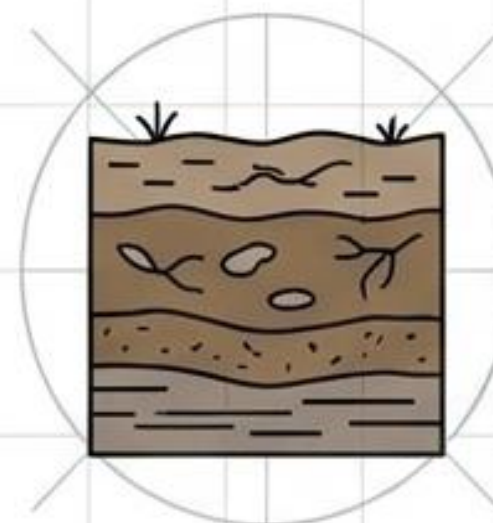
Нефть



Природный газ



Уголь



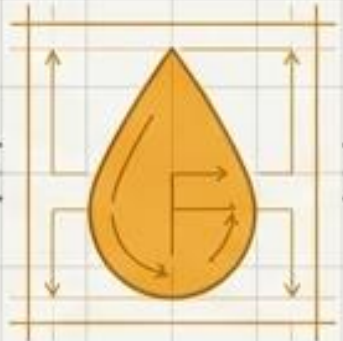
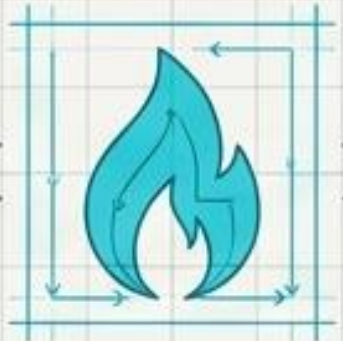
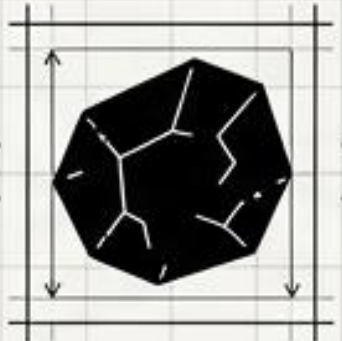
Торф



Горючие сланцы

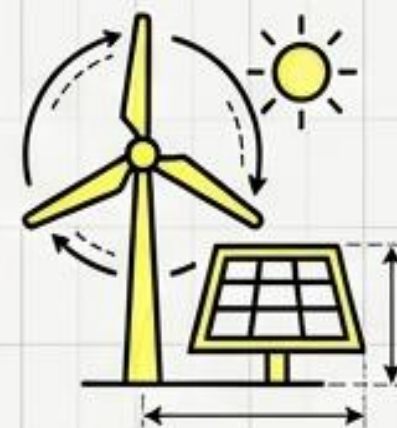
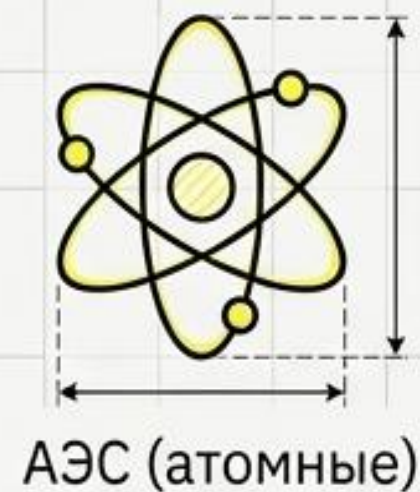
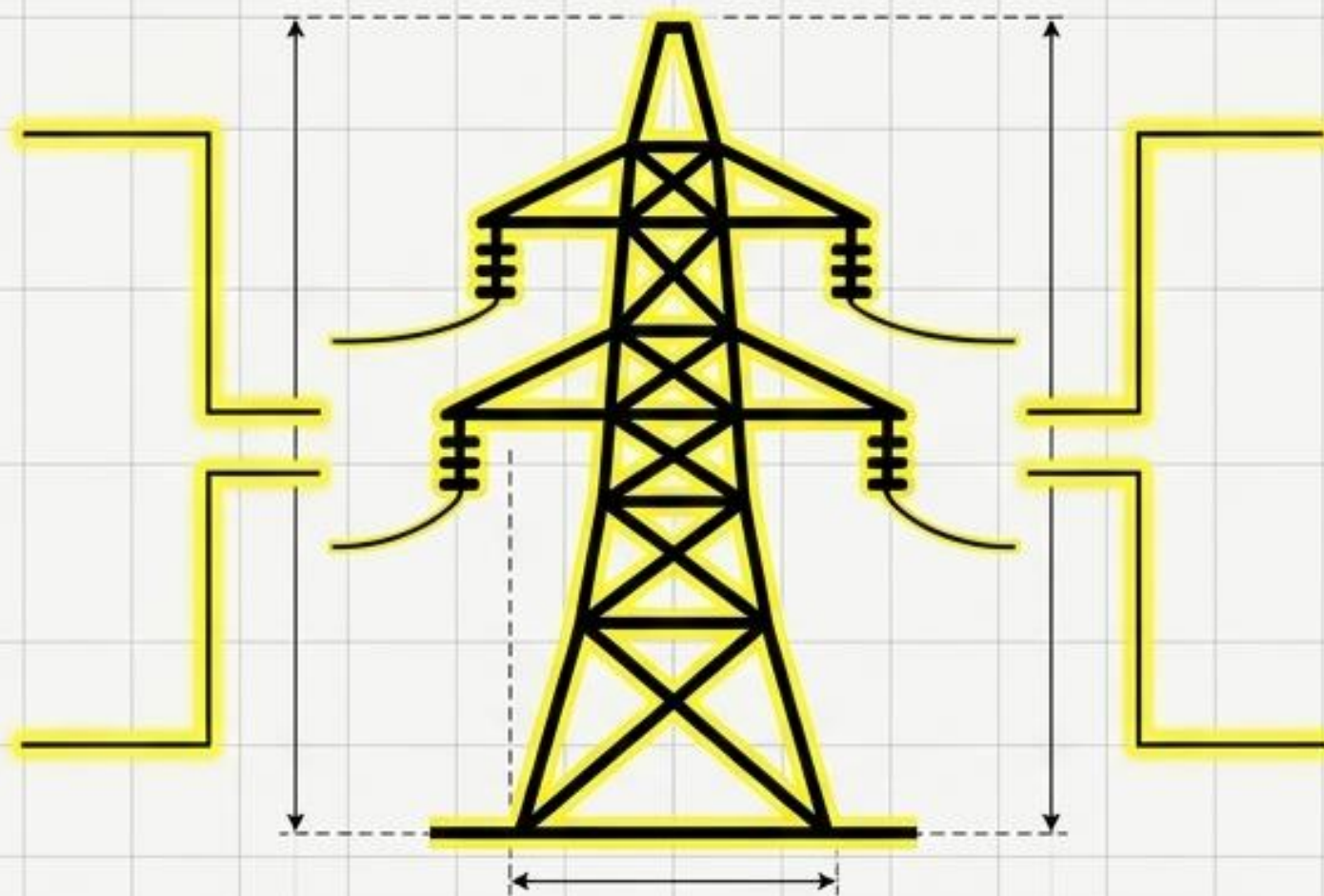
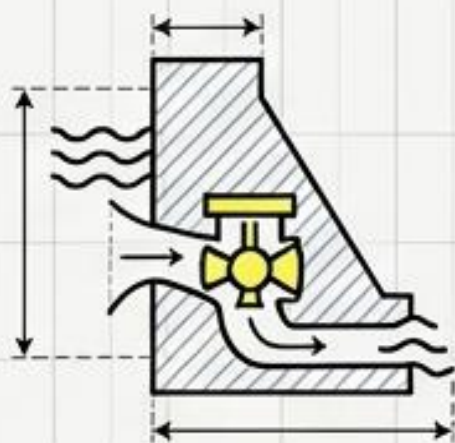
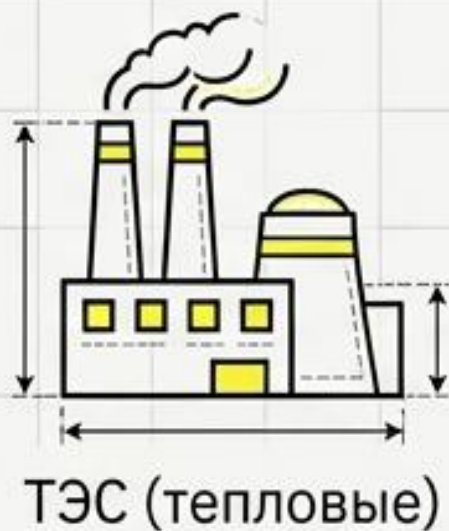
**Топливные ресурсы** различаются по запасам, качеству, условиям добычи и транспортировки.

# Сравнение главных ресурсов ТЭК

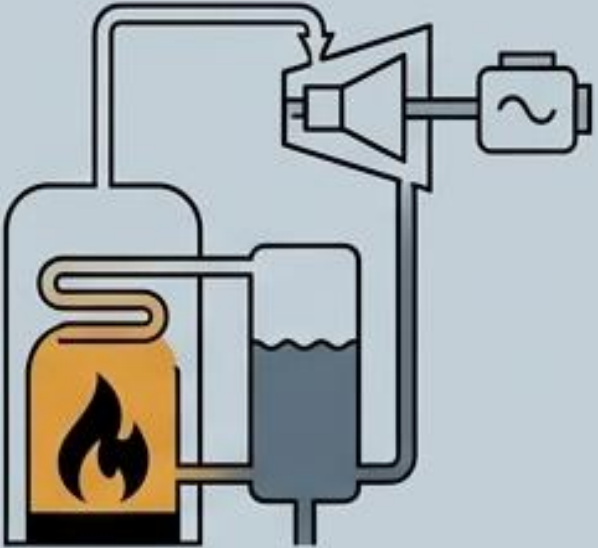
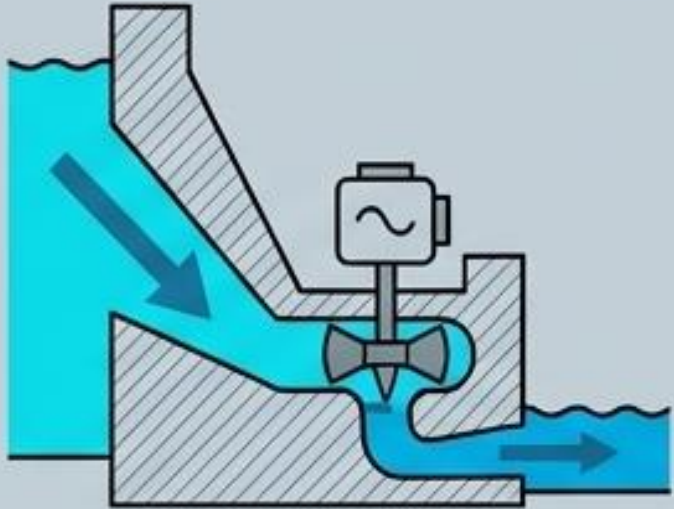
|                                                                                                                        |                                                                                                       |                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>Нефть</b></p>                  |  <p><b>Газ</b></p> |  <p><b>Уголь</b></p>              |
| <p><b>Основное использование</b><br/>Топливо, важнейшее сырьё для химической промышленности.</p>                       | <p><b>Основное использование</b><br/>Электроэнергетика, отопление, сырьё для промышленности.</p>      | <p><b>Основное использование</b><br/>Энергетика, металлургия.</p>                                                    |
| <p><b>Главные районы</b></p> <p>Западная Сибирь    Волго-Уральский район</p> <p>Восточная Сибирь    Дальний Восток</p> | <p><b>Главные районы</b></p> <p>Западная Сибирь    ЯНАО</p> <p>Восточная Сибирь    Дальний Восток</p> | <p><b>Главные бассейны</b></p> <p>Кузнецкий    Канско-Ачинский</p> <p>Печорский    Южно-Якутский</p>                 |
| <p><b>Особенности</b><br/>Удобна для транспортировки.</p>                                                              | <p><b>Особенности</b><br/>Экологичнее угля при сжигании.</p>                                          | <p><b>Особенности</b><br/>Большие запасы, но добыча может быть сложной. Зависит от качества и условий залегания.</p> |

# Электроэнергетика: производство и передача

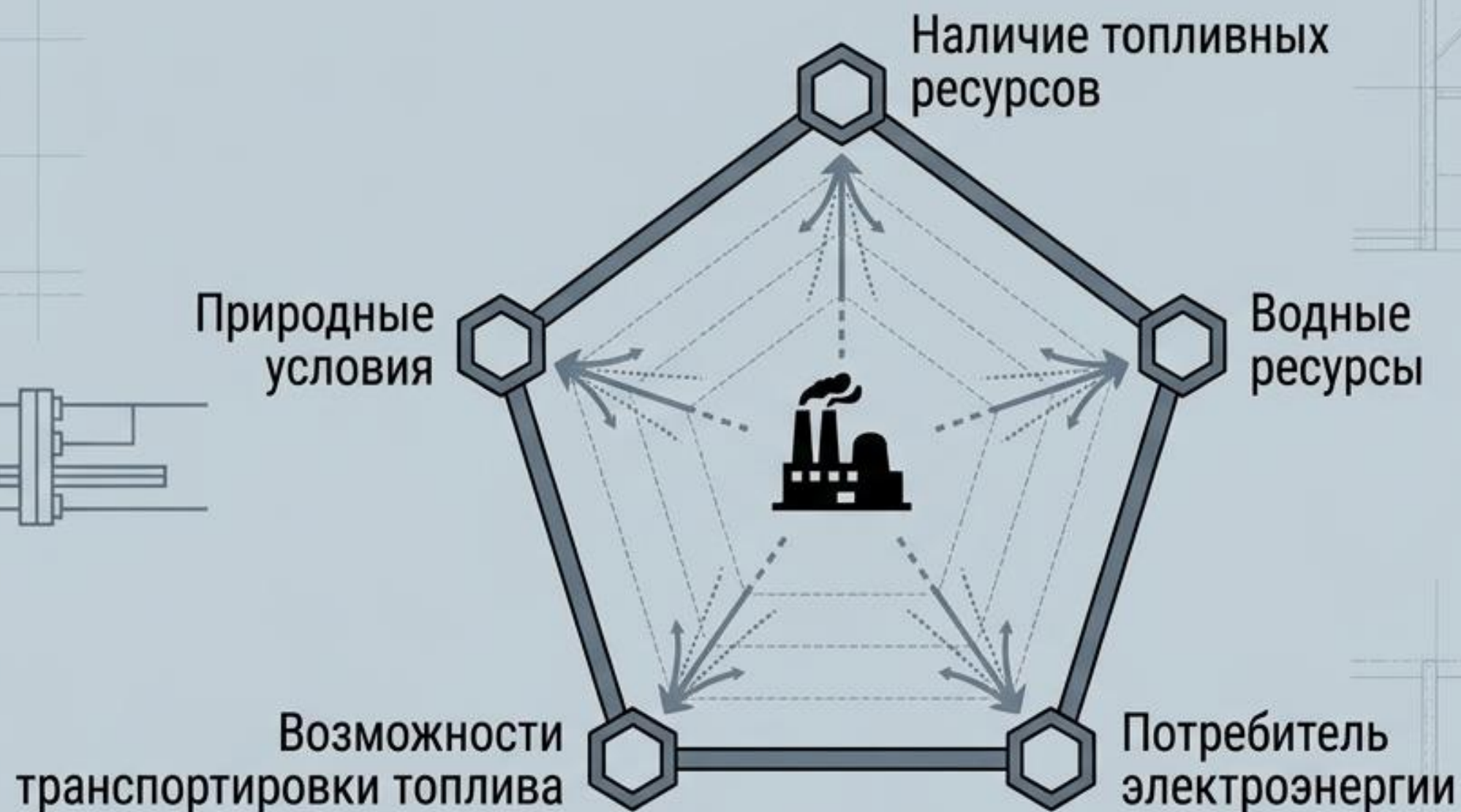
Отрасль, которая производит и передаёт электрическую энергию потребителям.



# Механика основных типов электростанций

| ТЭС                                                                                                                                       | ГЭС                                                                                                                                                            | АЭС                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                                            |                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Используют топливо (уголь, газ, мазут).</li><li>- Можно размещать рядом с потребителем.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Используют энергию падающей воды (рек).</li><li>- Требуют строительства крупных гидротехнических сооружений.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Используют энергию ядерного топлива.</li><li>- Производят большое количество энергии; требуют особых мер безопасности.</li></ul> |

# Факторы размещения станций



**Главный вопрос: почему электростанции разных типов размещаются неодинаково?**

# Единая энергетическая система России



Объединяет электростанции, линии электропередачи и потребителей в единый механизм.

Передача электроэнергии на большие расстояния позволяет связывать районы производства и потребления.

**Задание:** объясните, зачем необходимо объединять электростанции в энергосистемы.

# Транспортировка топлива

**Трубопроводы:** Нефтепроводы и газопроводы (основной способ для газа и нефти).



**Железнодорожный транспорт:** Перевозка угля и нефтепродуктов.

**Морской транспорт:** Экспорт нефти и угля.



Для России особенно важна протяжённая сеть магистральных трубопроводов.

# ТЭК как основа размещения хозяйства

Топливо-энергетические ресурсы напрямую влияют на размещение производств. Энергетика критически важна для:



**Вывод: развитие ТЭК является одним из условий функционирования всей экономики.**

# Уязвимости системы и пути модернизации

## Проблемы

Истощение доступных месторождений и высокая стоимость добычи.



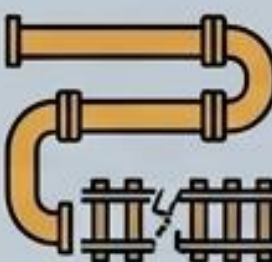
Внедрять современные технологии добычи и повышать энергоэффективность.

Загрязнение окружающей среды и зависимость от ископаемого топлива.

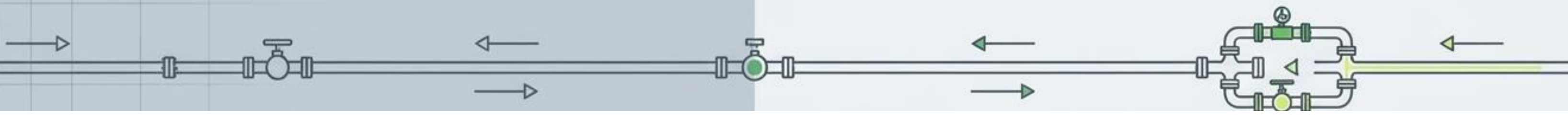


Развивать возобновляемую энергетику и снижать экологический ущерб.

Огромные расстояния до потребителей и необходимость обновления инфраструктуры.



Модернизировать сети и снижать потери при транспортировке.



## Перспективы развития

# Проверь себя

1

Что входит в состав ТЭК?

2

Какие виды топлива являются основными?

3

Какие электростанции работают на топливе?

4

Почему нефть и газ транспортируют по трубопроводам?

5

От чего зависит размещение электростанций?

6

Какие экологические проблемы связаны с ТЭК?

# Географическая задача

Какой тип электростанции  
может быть источником?

**Ситуация: Предприятие  
необходимо разместить  
рядом с крупным источником  
электроэнергии.**

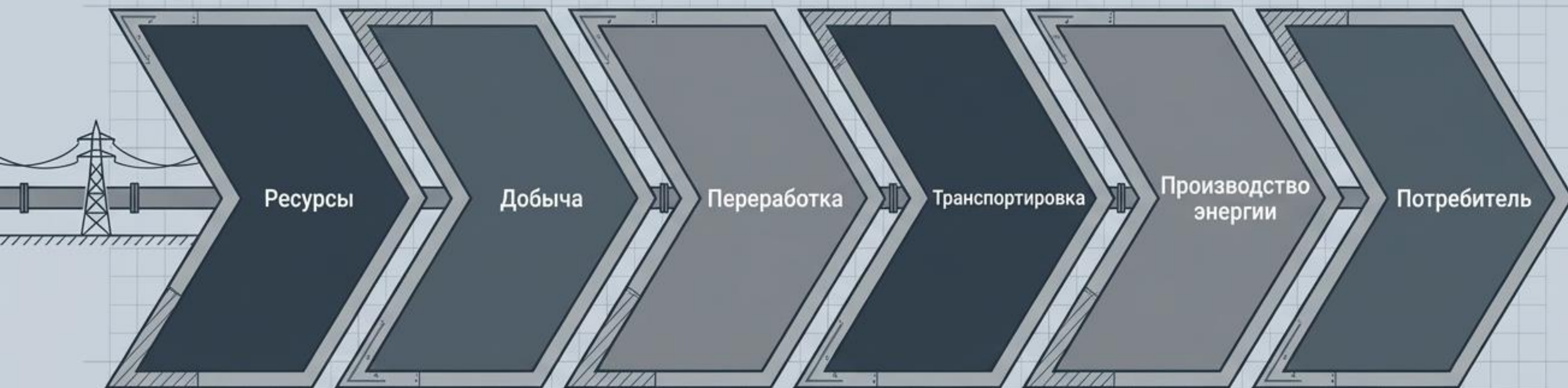
Какие экологические  
последствия нужно  
учесть?

Какие факторы будут  
влиять на её  
размещение?

Какие виды топлива  
могут использоваться?

Сделайте вывод о взаимосвязи ТЭК и размещения хозяйства.

# Итог: логика топливно-энергетического комплекса



ТЭК — один из ключевых комплексов хозяйства России.  
Главная задача современного ТЭК — надёжно обеспечивать  
хозяйство энергией при рациональном использовании ресурсов  
и снижении воздействия на окружающую среду.