A scenic landscape of a river flowing through a forest with mountains and a waterfall in the background. The river is calm, reflecting the surrounding greenery and the towering, rocky mountains in the distance. A waterfall is visible on the right side of the mountain range. The sky is clear and blue.

**ТОПЛИВНО-
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
КОМПЛЕКС РОССИИ**

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ:

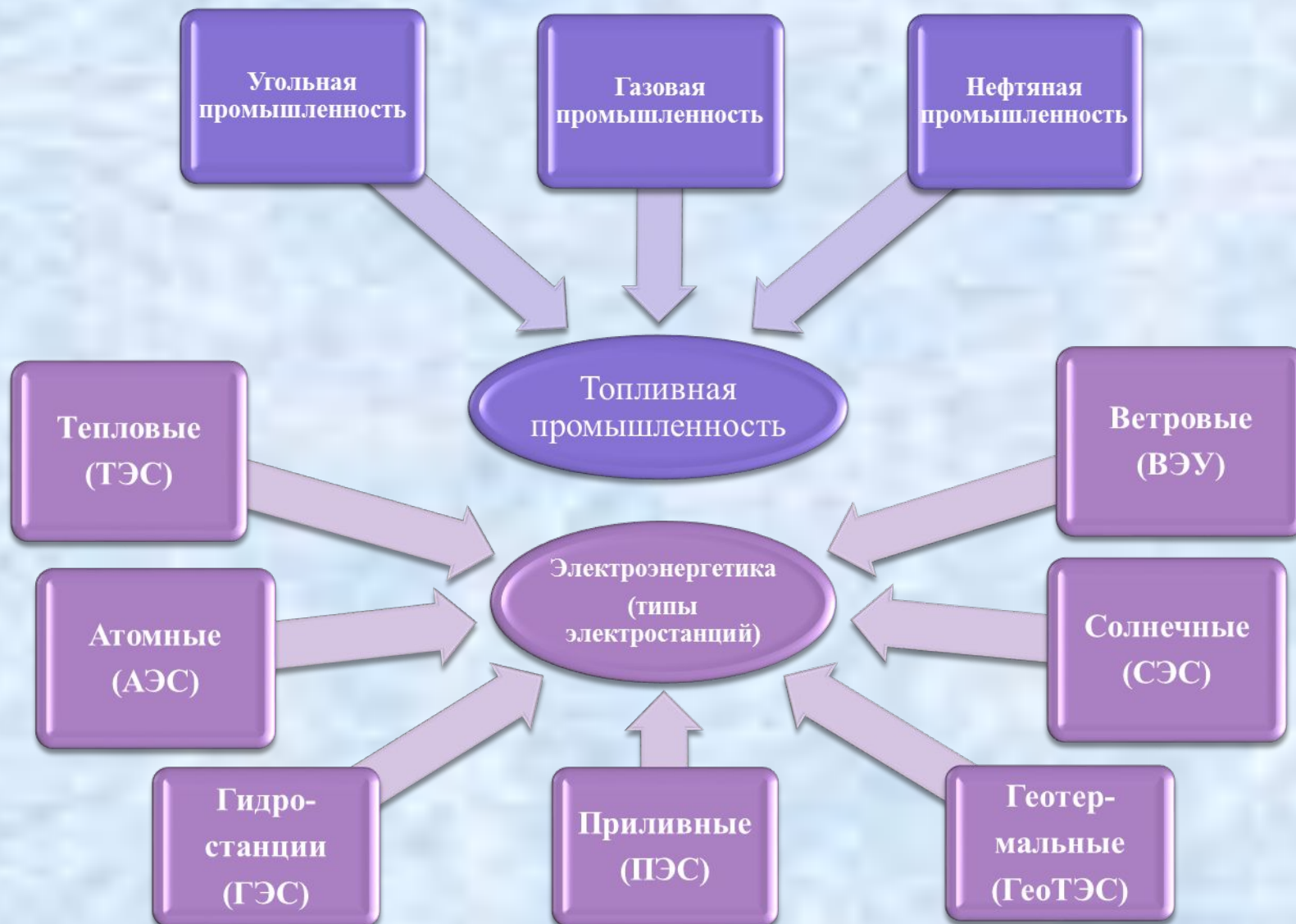
*ПОКАЗАТЬ ЗНАЧЕНИЕ ТЭК
СФОРМИРОВАТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О
РАЗМЕЩЕНИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
НЕФТИ, УГЛЯ И ГАЗА.*

*ПОЗНАКОМИТЬ С ПРОБЛЕМАМИ ТЭК
ВЫЯВИТЬ ПЕРСПЕКТИВЫ В ТЭК.*

ТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЙ:

1. Состояние топливной промышленности России в настоящее время и её проблемы.
2. Анализ типов электростанций и выявление перспективных районов производства «экологически чистой» энергии.
3. Роль ТЭК в будущем России.

Состав топливно-энергетического комплекса



Структура топливной промышленности

```
graph TD; A[Структура топливной промышленности] --> B[угольная]; A --> C[нефтяная]; A --> D[газовая];
```

угольная

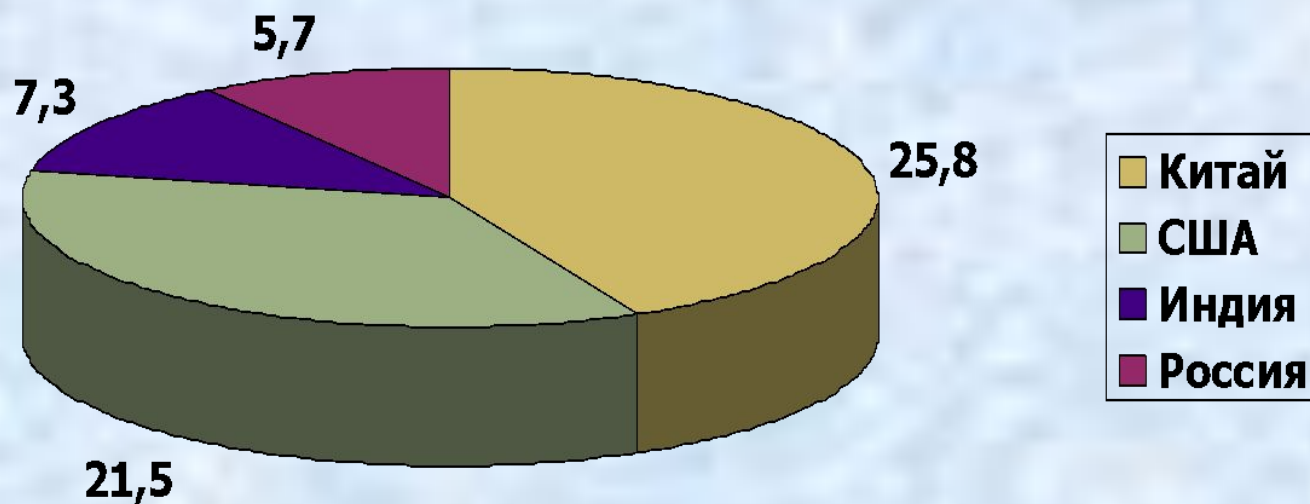
нефтяная

газовая

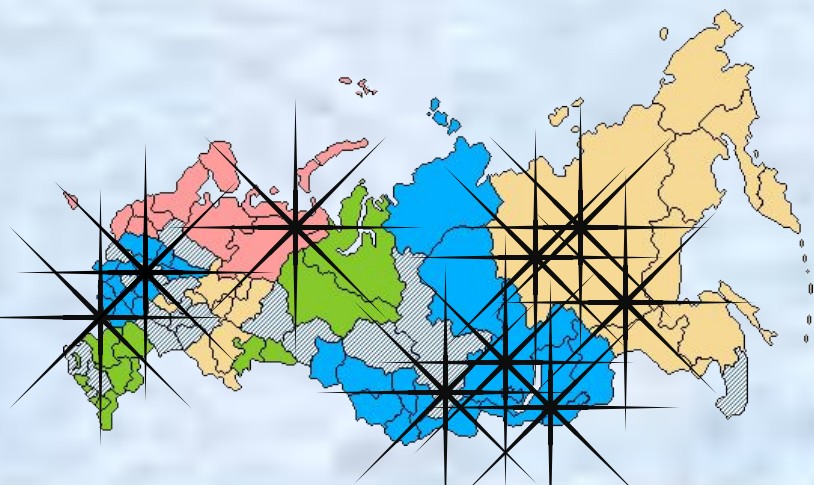
Основные потребители угля:

1. Электроэнергетика – 39%
2. Коммунально-бытовой сектор -27%
3. Коксохимические предприятия – 14%
4. Население – 8%

Удельный вес России и основных стран в мировом объеме добычи товарного угля в 2000 г. (в процентах)



Угольная промышленность






- Добыча угля – 280 млн. т.
- Угольные бассейны:
 - ❖ Кузнецкий
 - ❖ Канско-Ачинский
 - ❖ Печорский
 - ❖ Донецкий
 - ❖ Ленский
 - ❖ Тунгусский
 - ❖ Подмосковный
 - ❖ Иркутский
 - ❖ Южно-Якутский





Карто-схема: Угольная промышленность



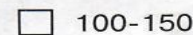
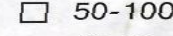
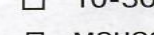

Площади распространения и добыча

-  Каменного угля
-  Каменного угля, в т.ч. коксующегося
-  Бурого угля

Способы добычи

-  Подземный
-  Преимущественно подземный
-  Открытый
-  Преимущественно открытый

Размеры добычи, млн. т.

-  100-150
-  50-100
-  10-50
-  менее 10



План описания угольного бассейна:

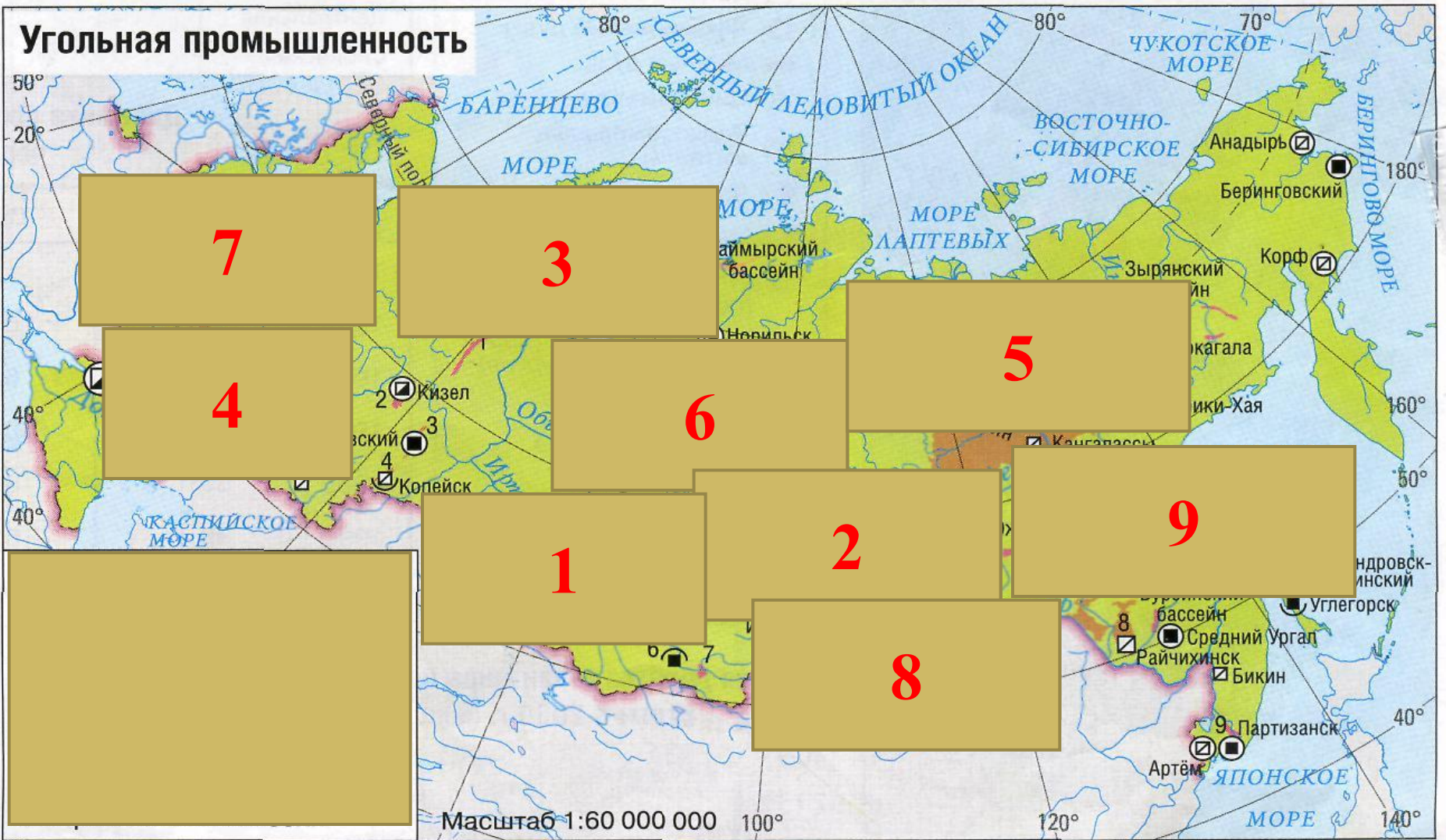
- Географическое положение
- Средний объем добычи в год
- Качество угля
- Условия залегания и добычи
- Положение относительно транспортных путей
- Проблемы и перспективы развития

Характеристика основных угольных бассейнов России

Бассейн	Доля подземной добычи (%)	Средняя глубина добычи (м)	Средняя мощность пластов (м)	Калорийность угля (тыс.ккал/кг)	Добыча (1995г.) млн.т
Кузнец – кий	58	185	1,85	0,88	99,3
Печор – ский	100	298	1,53	0,8	22,7
Канско-Ачинский	15 - 100	0,47	32,0
Подмос – ковный	82	62	2,21	0,37	3,3

Работа с картой

Угольная промышленность



Площади распространения и добыча

- Каменного угля
- Каменного угля, в т. ч. коксующегося
- Бурого угля

Способы добычи

- Подземный
- Преимущественно подземный
- Открытый
- Преимущественно открытый

Размеры добычи, млн. т.

- 100-150
- 50-100
- 10-50
- менее 10

Задание к следующему уроку:

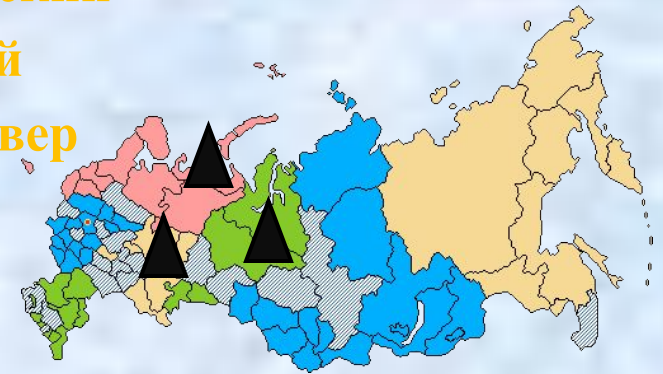
- ▣ Начертите схему топливно-энергетического комплекса
- ▣ На контурной карте обозначьте угольные бассейны: Кузнецкий, Печорский, Южно-Якутский, Подмосковный, Канско-Ачинский, Иркутский.

Проблемы угольной промышленности:

- ❖ Загрязнение окружающей среды при открытом способе добычи угля
- ❖ Высокая себестоимость угля
- ❖ Старое оборудование шахт
- ❖ Нерентабельность шахт
- ❖ Трудные и опасные условия труда в шахтах

Нефтяная промышленность

- ▣ Добыча нефти – 460 млн. т.
- ▣ Районы добычи:
 - ▣ Западно - Сибирский
 - ▣ Волго-Уральский
 - ▣ Европейский Север



Проблемы нефтяной промышленности:

- ❑ Загрязнение воды и гибель животных при авариях танкеров
- ❑ «Грязная» (плохо очищенная) нефть
- ❑ Проблемы транспортировки в другие государства

Газовая промышленность



Добыча газа – 632 млрд. куб. м.

Преимущества газа как топлива:

- ▣ Не загрязняет окружающую среду
- ▣ Самый «дешёвый»
- ▣ Высокий спрос на российский газ в странах Европы



Тепловые электростанции



ТЭС – 67%

Сургутская-7000МВт

Рефтинская-3800МВт

Костромская- 3600МВт



Гидроэлектростанции

ГЭС – 17%

- ▣ Саянская – 6400М
- ▣ Красноярская-6000МВт
- ▣ Братская – 4500 МВт
- ▣ Усть – Илимская-4300МВт



- ▣ Загрязняют водохранилища
- ▣ Способствуют затоплению земель и замедлению стока реки

Атомные электростанции



- АЭС – 16%
- Расположены в районах с высокой плотностью населения и недостатком топлива

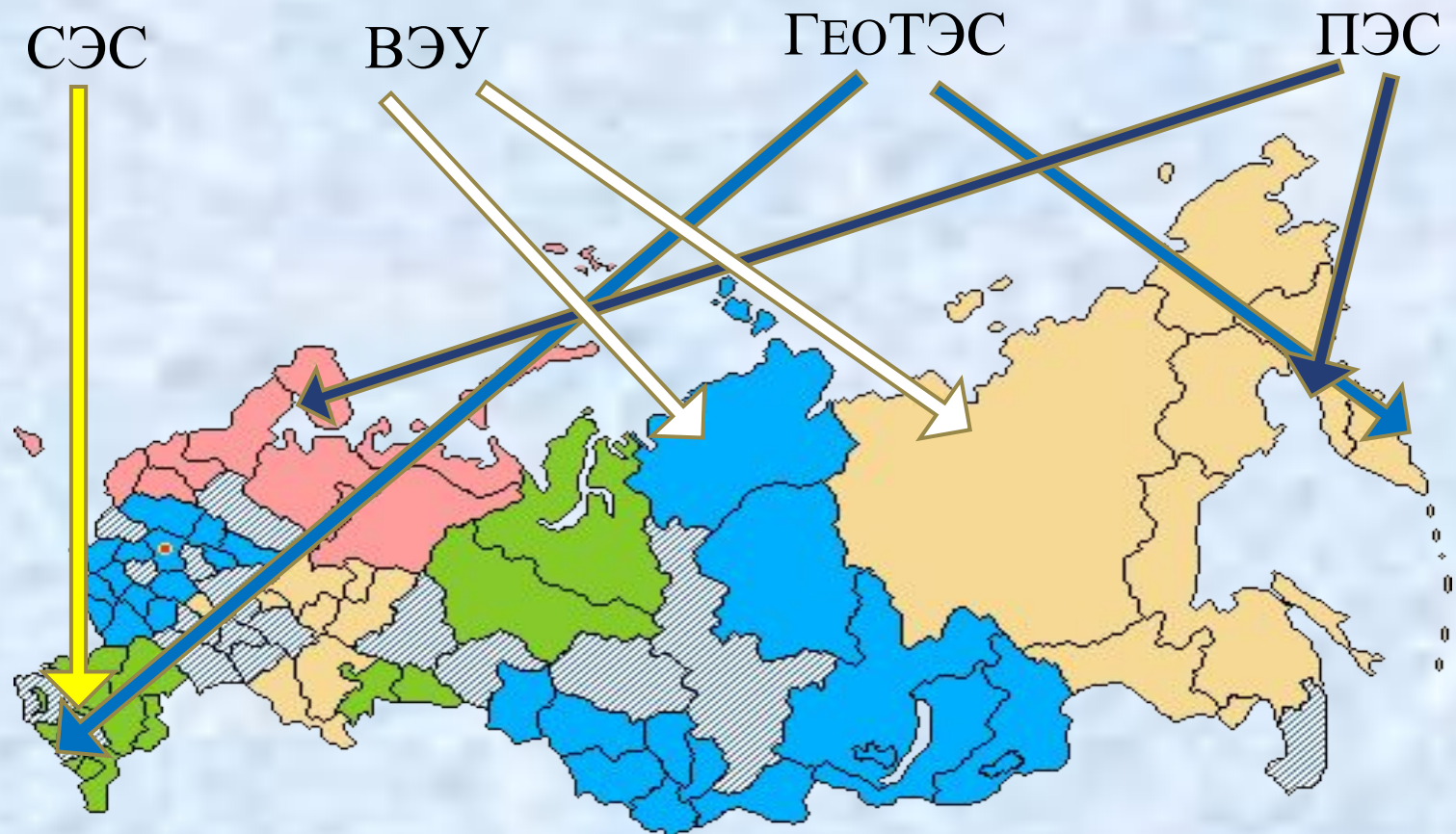


Нетрадиционные источники энергии

- Солнечные
- Ветровые
- Приливные
- Геотермальные
(на гейзерах)



Перспективные районы производства «экологически чистой» энергии:



Перспективы топливно-энергетического комплекса:

- Увеличение добычи газа
- Глубокая переработка нефти
- Внедрение энергосберегающих технологий
- Использование нетрадиционных источников энергии
- Увеличение доли энергии для социальной сферы



ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

Е.А. Жижина Поурочные разработки по географии, 9 класс;

А.И.Алексеев, В.В.Николина География: население и хозяйство, 9 класс;

И. М. Чередов Формы учебной работы в школе;

В.П. Дронов, В.Я. Ром География России. Население и хозяйство, 9 класс