

Топливо-энергетический комплекс

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

9 класс

Учитель географии О.Н. Головки

Технологическая карта урока

Цели урока:

- Показать значение, роль и состав электроэнергетики России
- Сформировать представление об основных типах электростанций и их размещении
- Выявить проблемы электроэнергетики
- Развивать умение работать с различными источниками географической информации.

Практическое задание:

- Пользуясь текстом учебника и картами атласа, дайте характеристику ТЭС, ГЭС и АЭС по плану:
- Доля от общего объема электроэнергии, производимой в стране
- Недостатки ЭС
- Достоинства
- Факторы размещения
- Крупнейшие электростанции (показать на карте)

Информацию оформить в виде таблицы

Тип ЭС	Доля %	Достоинства	Недостатки	Факторы размещения	КрупнейшиеЭС

Теплоэлектростанции (ТЭС)



Сургутская ТЭС

Таблица:

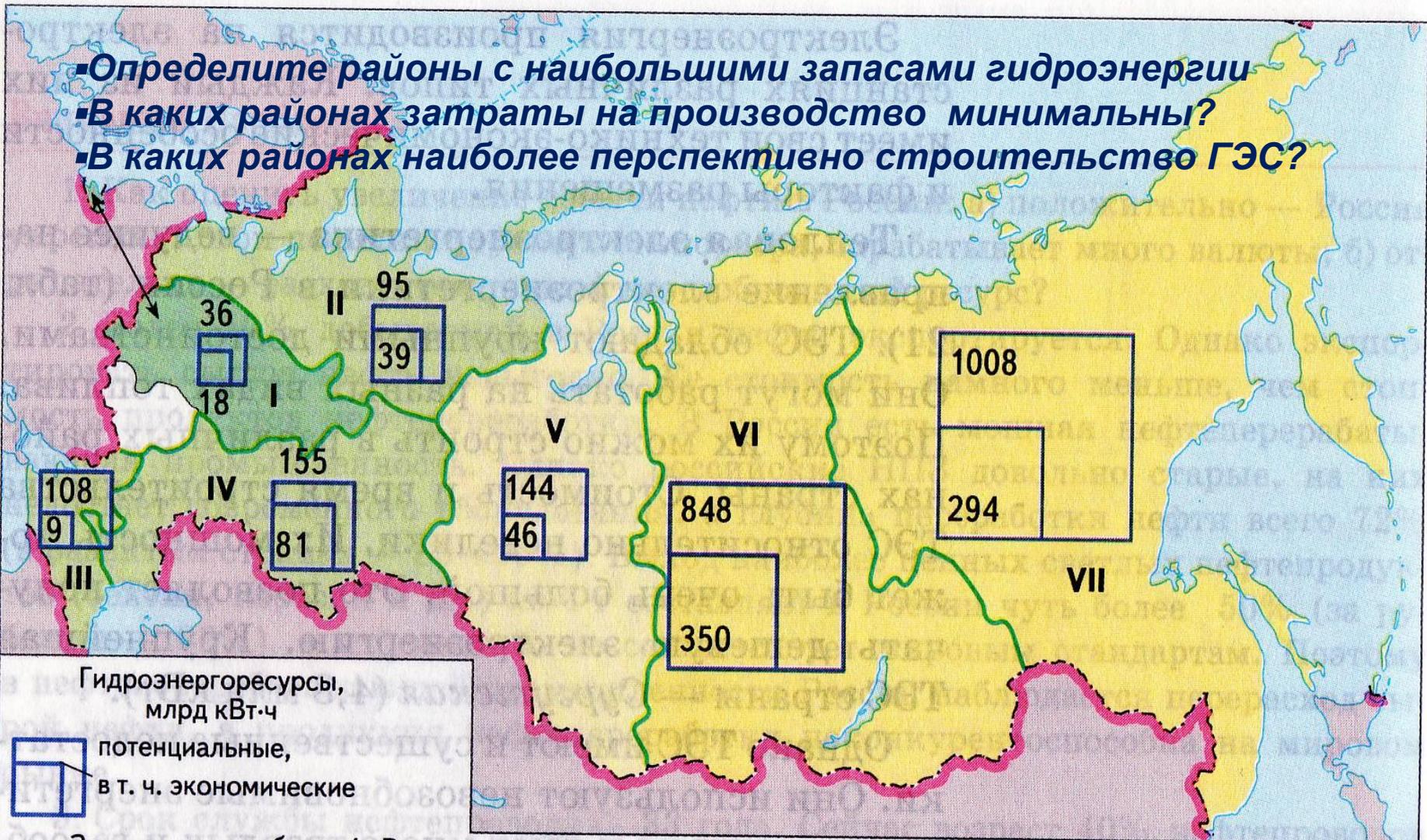
Тип ЭС	Доля %	Достоинства	Недостатки	Факторы размещения	КрупнейшиеЭС
ТЭС	65	<i>Стоимость и время строительства невелики, используются разные виды топлива, дешевый вид электроэнергии</i>	<i>Использование исчерпаемых ресурсов, сильное загрязнение окружающей среды (воздух, почва)</i>	<i>Топливный Потребления (вблизи газопроводов)</i>	<i>Сургутская</i>

Гидроэлектростанции (ГЭС)



Красноярская ГЭС

- Определите районы с наибольшими запасами гидроэнергии
- В каких районах затраты на производство минимальны?
- В каких районах наиболее перспективно строительство ГЭС?



Гидроэнергоресурсы, млрд кВт·ч

потенциальные, в т. ч. экономические

Затраты на выработку 1 кВт·ч электроэнергии

наименьшие значительные

небольшие наибольшие

Производство электроэнергии на ГЭС не предусматривается

Цифрами обозначены группы экономических районов России:
 I Центральная Россия, II Европейский Север, III Европейский Юг,
 IV Урало-Поволжье, V Западная Сибирь, VI Восточная Сибирь,
 VII Дальний Восток

Таблица:

Тип ЭС	Доля %	Достоинства	Недостатки	Факторы размещения	КрупнейшиеЭС
ГЭС	19	<i>Не загрязняет атмосферу, используются возобновимые ресурсы, самый дешевый вид электроэнергии</i>	<i>Строительство долго и дорого, водохранилища затапливают с/хоз. угодья, изменяют микроклимат территорий, гидрологический режим, «мертвая вода»</i>	<i>На реках с большим падением, в малообжитых, горных районах</i>	<i>Саяно-Шушенская, Красноярская</i>

Атомные электростанции (АЭС)



Билибинская АЭС

Таблица:

Тип ЭС	Доля %	Достоинства	Недостатки	Факторы размещения	КрупнейшиеЭС
АЭС	16	Экономичность	Опасность радиоактивного загрязнения при авариях, проблема захоронения ядерных отходов	Отсутствие других источников в энергии, потребительский	Курская, Смоленская, Тверская, Кольская, Нововоронежская, Билибинская

Почему

человечество

ищет

нетрадиционные

источники энергии?

Приливные электростанции (ПЭС)



Кислогубская ПЭС

Геотермальные электростанции (ГеоЭС)





Мутновская ГеоЭС

Выводы:

- 1. Электроэнергетика использует природные ресурсы, как исчерпаемые так и неисчерпаемые.*
- 2. Электроэнергетика является загрязнителем окружающей среды*
- 3. Для уменьшения нагрузки на природу необходимо бережное и экономное расходование электроэнергии, а также более широкое применение нетрадиционных источников: энергии солнца, ветра, приливов и отливов.*

Источники информации:

В.И. Дронов, В.Я. Ром. География. Россия.
Население и хозяйство. Учебник для 9
класса