**Географія – 9клас**

**Електроенергетика України. Типи електростанцій, основні чинники їх розміщення. Найбільші ТЕС, АЕС, ГЕС, ЛЕП. Використання відновлювальних джерел енергії. Підприємства електроенергетики свого регіону.**

**Пр. р. № 5 (на вибір учителя) Позначення на контурній карті України найбільших електростанцій та пояснення чинників їх розміщення.**

1. **Опрацювати §22.**
2. **Поданий матеріал прочитати, до зошити записати типи електростанцій та найбільші ТЕС, АЕС,ГЕС, СЕС, ВЕС.**

**Електроенергетика** *—* базова галузь промисловості, яка входить до складу паливно-енергетичного комплексу. Вона впливає на розвиток усіх галузей господарства та на умови життя населення. В Україні га­лузь має особливе значення, адже на її території розташовано багато енергоємних підприємств (металургійних, машинобудівних, хімічних), електрифікованих залізниць та міського електротранспорту.

Електроенергія здебільшого виробляється за рахунок невідновлювальних мінеральних ресурсів: вугілля, нафти, природного газу.

 Відновлюваним джерелом енергії користується гідроенергетика; до невичерпних джерел належить енергія Сонця та вітру. В Україні електроенергетика переважно розвивається за рахунок використання власного вугілля, гідроенергоресурсів, сировини для виробництва ядерного палива (уранових концентратів), природного газу й нафти.

Залежно від джерела енергії розрізняють теплові (працюють на твердому рідкому й газоподібному паливі), атомні (використовують збагачений уран ( або інші радіоактивні елементи), гідравлічні (використовують енергію водяного потоку), сонячні, вітрові електростанції. Розрізняють традиційну та нетрадиційну (альтернативну) енергетику. В Україні основні потужності складають теплові та атомні електростанції.

**Теплова енергетика** – найбільший виробник електроенергії в Україні, але й один із найбільших забруднювачів навколишнього середовища.

При розміщенні теплоелектростанцій (ТЕС) найбільше значення мають два чинники: наявність паливних ресурсів і споживачів електроенергії. Якщо дешевше перевозити паливо, то ТЕС доцільно розташувати поблизу споживачів, якщо економічно вигідніше передавати електроенергію —поблизу джерел палива.

Основою сучасної *теплоенергетики* країни є електростанції потужністю більше 1 млн кВт. Серед них виділяють ДРЕС (2/3 усіх теплових електростанцій), місцеві – ТЕС та ТЕЦ.Найбільші з них розміщені в межах **Донецького** кам'яновугільного басейну Вуглегірська (потужність 3,6 млн кВт), Луганська, Старобешівська, Миронівська, Зуївська, Слов'янська, Курахівська. Потужні ТЕС працюють у **Придніпров'ї**: Запорізька (3,6 млн кВт), Криворізька (3 млн кВт), Придніпровська; у **Харківській та Київській областях**: Зміївська та Трипільська. На **заході** розташовані Бурштинська (2,4 млн.кВт) та Добротвірська, в центрі - Ладижинська ТЕС.

Теплові електростанції (ТЕС) працюють на традиційних ви­дах палива (вугілля, газ, мазут, торф) і можуть бути двох видів: конденсаційні (коли відпрацьована пара, пройшовши через тур­біну, охолоджується, конденсується і знову надходить до котла) і теплоелектроцентралі (ТЕЦ), у яких відпрацьована пара потім використовується для опалення. ТЕЦ будують звичайно у великих містах, оскільки передача пари або гарячої води поки що мож­лива на відстань не більше 20 км.

Найбільші теплові електростанції розміщені в районах видобування сировини — вугілля, на шляху магістральних нафто- і газопроводів, менше вони орієнтуються в розміщенні на споживача. Найбільш потужні теплові електростанції Укра­їни: в Донбасі — Вуглегірська, Старобешівська, Курахівська, Слов’янська; в Придніпров’ї — Придніпровська, Криворізька; в Харківській області — Зміївська; в Київській — Трипільська; у Вінницькій — Ладижинська; в Івано-Франківській — Бурш­тинська; в Львівській — Добротвірська.

**Гідроелектростанції** (ГЕС) виробляють електроенергію, що в п'ять разів дешевша, ніж на ТЕС, а кількість персоналу тут у 20 разів менша, ніж на АЕС. Коефіцієнт корисної дії ГЕС становить понад 80 %. Однак їхнє розміщення повністю залежить від річкового стоку, створення водосховищ спричиняє затоплення значних площ родючих земель, «цвітіння води та загибель риби, а виробництво електроенергії має се­зонний характер, знижуючись у зимовий період.

Основу галузі становить каскад гідроелектростанцій **на Дніпрі**: Київська, Канівська, Кременчуцька, Дніпродзержинська, Дніпрогес біля Запоріжжя (найпотужніша серед гідравлічних) та Каховська. Через рівнинний характер течії Дніпра та застаріле обладнання вони недостатньо ефективні. **На річці Дністер** побудовано Дністровську ГЕС, на Південному Бузі — Костянтинівська ГЕС.

Гідравлічні електростанції (ГЕС) відзначаються тривалими термінами і високою вартістю будівництва, але їхня експлуа­тація дуже проста і вимагає мінімальних затрат праці. Щоб запрацювали турбіни ГЕС, необхідно просто відкрити засувки в греблі. Протягом декількох хвилин станція може включити­ся в роботу на повну потужність. Виробництво енергії на ГЕС ґрунтується на невичерпному потоці води. Цим і пояснюється низька собівартість їхньої електроенергії (у чотири рази нижче, ніж на рівних за потужністю ТЕС). ГЕС економічно найбільш вигідно будувати на річках з великим падінням і витратою води. Створення великих ГЕС на рівнинних річках призвело до затоплень великих площ, уповільнення стоку і забруднення водоймищ.

Одне з провідних місць в економіці України заслужено посідає ***атомна енергетика*.** Упродовж останніх років на атомних електростанціях (АЕС) ви­робляють близько 47 % електроенергії країни, хоча вони використовують лише чверть від усіх потужностей.

Атомні електростанції використовують незначну кількість палива (уранова руда), тому орієнтовані винятково на споживачів. Оскільки вони є дуже водомісткими,ураховується наявність водних джерел. В Україні працює чотири АЕС — **Запорізька** *(зверніть увагу, вже третя велика електростанція у цьому місті)***, Південно-Українська, Хмельницька, та Рівненська АЕС.**

Місцеве значення в Україні мають **вітрові** (найбільш перепективні райони — узбережжя морів, гірські райони – *часті вітри*) та **сонячні електростанції** (Південний берег Криму – *значна кількість сонячної радіації*). Перші вітрові електростанції (ВЕС) почали працювати в Україні на початку 90-х рр.. XX ст. Сьогодні серед них: **Донузлавська, Новоазовська, Асканійська.** До недоліків вітрових електростанцій відносять малу потужність, постійний шум і вібрацію.

**Кримська СЕС**розташована на Південному березі Криму та складається з 20 установок.

1. ***Виконати практичну роботу № 5*.**

 **Нанести на контурну карту найбільші електростанції:**

ТЕС: Запорізьку (3,6 млн кВт, м. Енергодар), Вуглегорську (3,6 млн кВт, Донецька обл.), Криворізьку (3,0 млн кВт), Зміїв­ську (2,4 млн кВт, Харківська обл.), Бурштинську (2,4 млн кВт, Івано-Франківська обл.), Луганську (2 млн кВт);

ГЕС: Київську, Канівську, Кременчуцьку, Дніпродзержинську, «Дніпрогес», Каховську (усі на Дніпрі), Ташлицьку (1,8 млн кВт на р. Південний Буг);

АЕС — Південноукраїнську, Запорізьку (м. Енергодар), Рів­ненську (м. Кузнецовськ), Хмельницьку (м. Нетішин).