**Конспект уроку географії**

**з курсу 9 класу «Україна і світове господарство»**

**Урок № 19**

**Тема:** Основні й перспективні райони видобування кам’яного вугілля, нафти, природного газу в Україні. Шляхи покриття дефіциту палива в Україні.

**Мета:** ознайомити учнів із значенням, галузевим складом, проблемами та перспективами розвитку паливної промисловості України, основними вугільними басейнами, нафтогазоносними районами та найбільшими родовищами паливних корисних копалин, активізувати знання про чинники розміщення і форми організації виробництва; розвивати практичні навички роботи з тематичними картами, таблицями, опорно-інформаційними схемами, різноманітними джерелами сучасної географічної інформації, формувати логічне мислення, уміння порівнювати, систематизувати та робити висновки; виховувати екологічне мислення щодо раціонального використання природних багатств країни, почуття патріотизму та національної самосвідомості, розглядаючи гострі проблеми сучасного стану паливної промисловості України.

**Тип уроку:** вивчення нового матеріалу.

**Обладнання:** підручник (авт. Коберник С.Г., Коваленко Р.Р.), атлас, опорно-інформаційна схема «Паливна промисловість», тектонічна карта України, карта «Господарство України», настінна контурна («німа») карта України, мультимедійний супровід.

**Опорні поняття:** видобувна промисловість, мінеральні ресурси, паливна промисловість, вугільна промисловість, нафтова промисловість, нафтопереробна промисловість, газова промисловість, торф’яна промисловість, горючо-сланцева промисловість.

**Географічна номенклатура:** Донецький та Львівсько-Волинський кам’яновугільні басейни, Дніпровський буровугільний басейн, Східний, Західний, Південний нафтогазоносні регіони, Юзівська та Олеська площини сланцевого газу, Кременчук, Лисичанськ, Херсон, Одеса, Бердянськ, Львів, Дрогобич, Надвірна.

**Перебіг уроку:**

**І. Організаційний момент (1хв.)**

Привітання, перевірка готовності учнів до уроку.

**ІІ. Актуалізація опорних знань (8 хв.)**

**Прийом «Ланцюжок»:** пригадати, що нового дізналися минулого уроку про мінеральні ресурси (учні по черзі коротко називають поняття, факти, явища).

**Індивідуальні завдання:**

1. Обчисліть ресурсозабезпеченість світу нафтою, якщо її достовірні поклади оцінюють у 239,8 млрд. тонн, а щорічні обсяги використання становлять 4220,6 млн. тонн.

2. Обчисліть ресурсозабезпеченість світу природним газом, якщо його розвідані запаси становлять 201,139 трлн. м3, а щорічні обсяги використання – 3566,249 млрд. м3.

3. Обчисліть ресурсозабезпеченість світу кам’яним та бурим вугіллям, якщо їх сумарні розвідані запаси становлять 891531 млрд. тонн, а щорічні обсяги видобутку – 7896,4 млн. тонн.

**Прийом «Картографічна мозаїка»:**

1) Назвати й показати 5 країн з найбільшими запасами вугілля (США, Індія, Китай, Росія, ПАР).

2) Назвати й показати 5 країн-лідерів за видобутком вугілля (Китай, США, Індія, Австралія, Індонезія).

3) Назвіть та покажіть «трійку» найбільших країн-експортерів кам’яного вугілля, на які припадає 70% світового морського перевезення енергетичних марок цієї сировини (Австралія, США, ПАР).

4) Назвіть та покажіть чотири країни, у яких зосереджено понад половину світових покладів нафти (Венесуела, Саудівська Аравія, Канада, Іран).

5) Покажіть «трійку» країн, які лідирують за видобутком нафти – видобувається майже 40% світових запасів (Росія, Саудівська Аравія, США).

6) Назвіть та покажіть «трійку» країн, у яких зосереджено найбільші запаси природного газу (Росія, Іран, Катар).

7) Покажіть найбільші нафтогазоносні басейни світу: Перська затока, Західносибірський, Волго-Уральський, Зондський, Середньоазійський, Північноморський, Сахарський, Гвінейська затока, Каліфорнійський, Центральноамериканський, Західноканадський, Техаський, Аляскинський, Мексиканська затока.

8) Покажіть найбільші вугільні басейни світу: Аппалацький (США), Кузнецький, Ленський, Тунгуський (Росія), Північно-Східний (Китай), Східний (Індія), Карагандинський, Екібастузький (Казахстан), Рурський (Німеччина), Верхньосілезький (Польща), Південно-Східний (Австралія).

**ІІІ. Мотивація навчальної діяльності (1 хв.)**

Події останніх років у світі мають дуже значне «забарвлення» енергетичними питаннями. Пригадаймо показове російське призупинення поставок газу до Європи взимку, унаслідок чого планувалося створити негативний імідж України як країни-транзитера палива. Згадаймо трагічні події в Кувейті, в Іраку, одним з питань яких була нафта. Активно проводиться політика окремих гравців на ринку газу щодо недопущення Середньоазійського газу до Європи. Паливні корисні копалини, будучи вичерпними та невідновними ресурсами, на даному етапі розвитку цивілізації відіграють надзвичайно важливу роль. Отже, яке сьогодення, які проблеми та перспективи розвитку паливної промисловості України, розглянемо на уроці.

* Сформулюйте свої очікування від уроку. Що ми маємо дізнатися на уроці, вивчаючи паливні ресурси України?

Україна посідає 7 місце у світі та 2 місце в Європі (після Німеччини) за покладами вугілля. За покладами природного газу наша держава посідає 26 місце в світі та 3 місце в Європі (після Норвегії та Нідерландів), його запаси становлять 0,5% від світових. Роль України в світовому видобутку нафти незначна – 0,06% (46 місце), а за власними запасами країна посідає 7 місце в Європі. Наскільки Україна може бути «задоволеною» цими рейтингами?

**ІV. Вивчення нового матеріалу (27 хв.)**

**План**

1. Структура паливної промисловості України.

2. Вугільна промисловість.

3. Видобування кам’яного, бурого вугілля, нафти, природного та сланцевого газу в Україні.

4. Нафтопереробна промисловість.

5. Шляхи покриття дефіциту палива в Україні.

**1 питання плану** (3 хв.)

– Пригадайте, які мінеральні ресурси називають паливними?

- Де в господарстві використовується паливна сировина?

- Чи всіма видами палива наша держава забезпечена в однаковій мірі? Від чого це залежить?

У залежності від сировинної бази паливна промисловість України представлена такими головними галузями:

**Паливна промисловість**

**Вугільна Газова Нафтова**

(кам’яновугільна, (видобуток (нафтодобування,

буровугільна природного та нафтопереробка)

галузі) сланцевого газу

Вугільна промисловість тривалий час була домінуючою у вітчизняній паливній промисловості, маючи багату сировинну базу. Проте військові дії на Донбасі призвели до того, що значна частина покладів кам’яного вугілля опинилася на непідконтрольній Україні території. Зрозуміло, що це в значній мірі вплинуло на значення галузі в господарстві.

Газова та нафтова промисловість власною сировиною забезпечені лише частково, тому працюють переважно на імпортних ресурсах.

У минулому в структурі паливної промисловості чільне місце посідала **торфова промисловість,** але нині торф використовують як органічне добриво.

На Кіровоградщині в 60-х роках ХХ ст. було відкрито найбільше в світі родовище **горючих сланців** – Бовтиське, яке зараз законсервовано й не розробляється.

**2 питання плану** (4 хв.)

Учням пропонується створити опорно-інформаційну схему за текстом підручника С.105:

**Вугілля**

*(за походженням та геологічним віком)*

***буре кам’яне антрацит***

*(наймолодше) (давнє) (найдавніше)*

**Чим вугілля старше, тим *\_\_\_\_(****вища його теплотворна здатність).*

**Вугілля характеризується:**

*- зольністю;*

*- вмістом сірки.*

**Марки вугілля:**

- «А» - антрацит *(теплотворний К=1,2, містить 92-97% вуглецю, горить без полум’я, диму та запаху);*

- «Д» - довгополуменеве вугілля *(теплотворний К=1, містить 75-90% вуглецю);*

- «Б» - буре вугілля *(найменш якісне – висока зольність та менша теплотворна здатність);*

- «К» - коксівне *(використовується в чорній металургії, під час нагрівання без доступу повітря спершу переходить у пластичний стан, потім твердне; має низьку зольність та низький вміст сірки).*

**За розвіданими запасами кам’яного вугілля Україна посідає:**

*8 місце в світі, 1 – у Європі.*

**За розвіданими запасами бурого вугілля Україна посідає:**

*6 місце в світі, 2 – у Європі (після Німеччини).*

**3 питання плану** (13 хв.)

Учні об’єднуються в 5 груп для опрацювання окремих питань плану за підручником § 17 (С. 105-110), використовуючи таблицю. Час на виконання роботи – 3 хвилини, на презентацію питань – 10 хвилин (по 2 хвилини на кожну групу). Під час презентації учні наліпками позначають названі регіони на «німій» карті України.

*Можливий варіант заповнення таблиці:*

**Видобування паливної сировини**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Паливна сировина** | **Басейни та родовища** | **Особливості видобутку** | **Проблеми** | **Примітки** |
| Кам’яне вугілля | Донбас  | S=150 тис. км2,шахтний спосіб,глибини 1000-1400 м | Тонкі прошарки, виснажені пласти, висока зольність та домішки сірки. | 98% запасів, відкритий у 1795 р., головний басейн країни, компанія ДПЕК. |
| Львівсько-Волинський (м.ЧервоноградШахтарськ, Нововолинськ) | S=10 тис. км2,шахтний спосіб,глибини 300-700 м,  | 21 шахта, з них діє 15, висока якість (1/3 - коксівне), проте висока зольність, забруднене сіркою | 2% вугілля, 50-ті рр. ХХ ст. – відкрито, собівартість нижча, ніж на Донбасі. |
| Буре вугілля | Дніпровський басейн (м.Олександрія Ватутіне) | S=150 тис. км2,80% видобутку – відкритий спосіб, потужні пласти на глибині 5-140 м,  | Мала теплотворна здатність, високий вміст сірки, значна зольність. Через недо-фінансування у 2009 році видобуток було припинено.  | Охоплює 9 областей, 80 родовищ, з яких 30 - промислове значення, придат-не для брикету-вання та напів-коксування, під-дають газифікації, перспективний.  |
| Нафта  | Східний регіон | 121 родовище, із яких 17 нафтових, 37 нафтогазових | Нафтові – на глибині до 4,5 км, газові – 5-5,8 км, нафта мало сір-чиста, газ метан | У 1939 році – відкрито, на Сумщині – половина нафти країни (на глибині 8-9 км)  |
| Західний регіон | Незначний обсяг видобутку  | Басейн виснажений | Найперший в Україні – промислові розробки на початку ХІХ ст.. |
| Південний  | На шельфі Чорного моря  | Використання плавучих платформ, естакад, глибоких свердловин | Перспективний  |
| Газова  | Східний регіонЗахідний регіонПівденний | 37 нафтогазових, 67 газових родовищНезначний обсяг видобуткуНа шельфі Чорного моря, Кримський півострів  | Глибина залягання - до 5-5,8 км. Задовольняються потреби на 20-25%, решта імпортується.  | З 50-х років ХХ ст. розвивається, це молода та перспективна галузь. Заощад-ження власного газу, реверсне постачання з Європи. |
| Сланцевий газ | Юзівска (Харківська, Донецька обл.) та Олеська (Львівська, Тернопільська, Івано-Франківська обл.) площини | Горизонтальне буріння та гідророзрив пласта | Забруднює підземні води | Це природний газ – до 95% метану, що міститься всередині низько-порожнистих порід. Україна – 4 місце в Європі за запасами (1,2 трлн. м3). |

- Яким чином нафта транспортується до споживача? *(Нафтопроводи).*

- Знайдіть на карті та покажіть **нафтопроводи «Дружба» та «Придніпровський»** *(транзит до країн Європи),* **«Одеса - Броди»** *(споруджений для транспортування нафти із Азербайджану та арабських країн транзитом до Польщі. Нині працює в зворотному напрямку).*

**4 питання плану** (3 хв.)

 Нафтопереробна промисловість в Україні представлена нафтопереробними заводами (НПЗ), найпотужнішими з яких є:

**- Кременчуцький НПЗ** *(нині єдиний працюючий);*

**- Лисичанський НПЗ** *(ПАТ «ЛІНІК» - російські власники, нині не працює),*

а також НПЗ споруджені у **Дрогобичі, Херсоні, Львові, Одесі, Бердянську, Надвірній** *(нині тимчасово не працюють).*

**Одеський нафтовий термінал** – перспективний шлях надходження нафти морем.

 - Позначте наліпками на «німій» карті України міста з НПЗ.

- Користуючись картою атласу «Паливна промисловість України», визначить чинники розміщення НПЗ. *(Чинник розміщення – орієнтація на шляхи транспортування нафти).*

**5 питання плану** (4 хв.)

- Спробуйте визначити основну проблему паливної промисловості України *(Дефіцит паливної сировини, який покривається імпортом з інших країн, у минулі роки – із Росії).*

**Прийом «Мозковий штурм»:** запропонуйте шляхи покриття дефіциту палива в Україні, виходячи з реалій сьогодення.

Можливі відповіді учнів:

*- раціональне та ощадливе використання власної сировини;*

*- комплексна та повна переробка видобутої сировини;*

*- розробки власних розвіданих родовищ;*

*- заміна традиційних видів палива на альтернативні;*

*- пошуки більш економічно вигідних фінансових угод на купівлю палива за кордоном;*

*- системне енергозбереження в Україні;*

*- наукові розробки щодо створення інноваційних енергетичних технологій тощо.*

**V. Закріплення нового матеріалу (5 хв.)**

**Прийом «Продовжи речення»:**

1. До складу паливної промисловості України входять галузі …

2. Басейнами видобутку кам’яного вугілля в Україні є …

3. Басейн видобутку бурого вугілля - …

4. За запасами вугілля Україна посідає в світі … місце, у Європі - …

5. Відкритим способом проводиться видобуток вугілля в … басейні.

6. Основними регіонами видобутку нафти й газу є …

7. Перспективним регіоном з видобутку нафти вважається …

8. Половина нафти країни видобувається сьогодні в … регіоні, переважно в … області.

9. Нафтопереробні заводи в своєму розміщенні зорієнтовані на …, тому що ...

10. За оціненими обсягами сланцевого газу Україна посідає … місце в Європі.

11. Для видобутку сланцевого газу застосовують технології …

12. Основна проблема паливної промисловості України - …

**Прийом «Проблемне питання»:**

* Які, на вашу думку, галузі паливної промисловості варто розвивати в Україні? Відповідь обґрунтуйте, застосовуючи **«метод-прес».**

**VІ. Підсумки уроку. Рефлексія (2 хв.)**

- Висловіть своє ставлення до опрацьованого на уроці матеріалу, відповівши на одне із запропонованих питань:

- Чи справдилися ваші очікування від уроку?

- Що було цікавим?

- Що здивувало?

- Про що хотілося б дізнатися більше?

**Оцінювання учнів.**

**VІІ. Домашнє завдання (1 хв.)**

1) Опрацювати § 17, конспект у зошиті.

2) Відповісти на запитання С. 110 (усно).

3) \*Використовуючи сайт ЦРУ (https://www.cia.gov/), визначте дані про кількість населення, запаси нафти, газу, їх видобування в Україні та розрахуйте ресурсозабезпеченість цими видами сировини.

**Список використаних джерел**

1. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів України + опис ключових змін. 5-9 класи. – К.: Видавничий дім «Освіта», 2017. – 88 с. – (Серія «На допомогу вчителеві»).
2. Географія: підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів/ С.Г. Кобернік, Р.Р. Коваленко. – Кам’янець-Подільський: Абетка, 2017. – 288с.: іл.
3. Усі уроки географії. 9 клас. Україна і світове господарство: навч.-метод. посіб. / Н.І. Павлюк. – Х.: ВГ «Основа», 2017. – 304 с.: іл., табл. – (Серія «Усі уроки»).