Тема: Цветная и чёрная металлургия.

 Цели:

1. Сформировать знания о составе и значении металлургического комплекса, разъяснить его роль в народном хозяйстве;
2. Развивать умение работать с картой и диаграммами;
3. Патриотическое воспитание.

Метод обучения: словесный.  
Форма организации: коллективная.  
Тип урока: комбинированный.  
Технологии: разноуровневая дифференциация, проблемное обучение.

Вид урока: проблемное обучение.

Оборудование: Экономическая карта Казахстана.

Ход урока.  
  
I. Организационный момент: Приветствие. Выявление отсутствующих.

II. Проверка домашнего задания.

1. Значение электроэнергетики (влияет на территориальное расположение и развитие всех производительных сил промышленности и общества, ведущая отрасль экономики; главное направление НТР; увеличивается спрос там, где широко внедряются новые технологии, автоматизация и компьютеризация; всего в Казахстане вырабатывается 63,7 млрд. кВт•час).
2. Факторы расположения электроэнергетических предприятий (наличие ресурсов, близость потребителя; высокоэнергозатратные предприятия – алюминиевая, магниевая, титановая, ферросплавов, строится вблизи электростанций; для 1 т. алюминия нужно 18 тыс. кВт•час, а магния – 20 тыс. кВт•час).
3. ГРЭС, ТЭС и ТЭЦ (90% электроэнергии, работают на угле, мазуте, газе; 20 ТЭС работают на экибастузском угле в Казахстане, на Урале, в Сибири; ГРЭС-1 и ГРЭС-2 в Экибастузе имеют мощность по 4 млн. кВт•час; Улкен; в Павлодарской области Аксуская ГРЭС мощностью 2,4 млн. кВт•час обеспечивает завод ферросплавов; две ГРЭС возле Караганды, Жамбылская – 1,3 млн. кВт•час, в Актобе, Алматы).
4. Влияние ТЭС на окружающую среду (зола, дым, высота труб должна быть не менее 300 м с фильтрами для улавливания газов).
5. ГЭС (8%, в горных районах на востоке и юго-востоке, можно получать 160 млрд. кВт•час; третье место после России и Таджикистана, не загрязняют атмосферу, низкая себестоимость; Иртышская, Бухтарминская, Усть-Каменогорская, Шульбинская мощностью 1,3 млн. кВт•час; мелкие: Ульбинская, Хайрузовская, Тургусунская, Тишинская – на Алтае: на Или – Капшагайская, на Сырдарье – Шардаринская; на Малой и Большой Алматинке каскады ГЭС).
6. АЭС (была в Актау мощностью 350 кВт•час; количество тепла, выделяемое 1 кг. урана =2,5 тыс. т угля).
7. ВЭС (избыток ветра в западной и центральной части; на шестидесяти установках может работать один человек; в Жонгарских воротах можно поставить станцию мощностью более 6000МВт).
8. Единая энергосистема (необходимо создать, отсутствие задерживает развитие экономики; Алтайская, Алматинская, Центрально-Казахстанская, Павлодарская, Актюбинская, Северо-Казахстанская связана с Восточной и Центрально-Казахстанской; Алматинская через Бишкек – с Жамбылской и ЮК и далее с Узбекистаном; Актюбинская – с Уральской и Поволжьем; протяженность энергосистемы 450 тыс. км, половина нуждается в ремонте и устарели).

III. Всесторонняя проверка знаний.

1. Параллели имеют направление (запад-восток).
2. Самая высокая вершина Заилийского Алатау (Талгар).
3. Природная зона, отличающаяся высоким плодородием почв (степь).
4. Длительность вегетационного периода на казахстанской части Западно-Сибирской равнины составляет (160-170дней).
5. Столица Казахстана Астана расположена на (Казахском мелкосопочнике).
6. Самая мутная река Казахстана (Сырдарья).
7. Урбанизация – это (процесс роста городского населения).
8. Сельское население преобладает в области (Восточно-Казахстанской, Северо-Казахстанской).
9. В полупустынях Казахстана получили развитие (светло-каштановые почвы).
10. К невозобновимым природным ресурсам относят (нефть, газ).
11. По Аральскому морю проходит граница Казахстана с (Узбекистаном).
12. Академия наук Казахстана была образована в (1946г).
13. Человек создал новые природные комплексы (поля, сады, огороды, парки).
14. От овцеводства получают (шерсть, шкуры, кожа).
15. Водные объекты на географических картах обозначены каким цветом?
16. Туранская низменность располагается на … Казахстана (юго-западе и юге).

IV. Подготовка к объяснению новой темы. Написать на доске тему урока, объяснить цели урока.

     Проблемный вопрос: На чем основываются принципы размещения металлургии?

V. Объяснение новой темы.

1. Металлургический комплекс (тяжелая промышленность; процесс получения металлов из руд или других материалов, изменения химического состава, структуры и свойства металлических сплавов определенной формы; масштабы металлургии – в первую очередь стали – характеризуют технико-экономический уровень страны; две отрасли – черная и цветная).
2. Цветная металлургия (включает добычу, обогащение, производство, обработку, прокат, переработку отходов; 5 групп цветных металлов на стр.36, таб.1; коррозиестойкие – олово, свинец, никель, жаростойкие – титан; электропроводники – алюминий, медь, серебро; в Казахстане развивается с 1717 года на Алтае; сакский воин – V в. до н. э.; полиметаллический комбинат в Риддере, медеплавильный в Карсакпае; Сатпаев открыл Жезказганское месторождение меди, где добываются также рений, осмий-187, галлий и др.).
3. Медь (основа – медный колчедан; в составе руды от1,5 до 8%; для переработки 1 тонны нужно 100 т сырья; Балхашская медь – эталон качества на Лондонской бирже; с 1995 года в Жезказгане управляет южнокорейская корпорация «Самсунг», с 1997 г объединилась с Балхашским комбинатом, теперь называется «Казахмыс», производит: медь, свинец, свинцовую пыль, перенат аммония, электродный медный остаток, серную кислоту и 12 видов товаров народного потребления; всего добывается 432,4 млн. т в год; месторождения в Саяке, Конырате, Бозшаколе, Жиланды, Улытау; в поселке Глубокое близ Усть-Каменогорска действует медеплавильный завод; бронза – сплав меди с оловом; мельхиор – с никелем; дюралюминий – с алюминием; латунь – с цинком).
4. Свинцово-цинковые руды (полиметаллы – свинец, цинк, серебро, титан, магний, сурьма, медь, мышьяк; Шымкент на рудах Мыргалымсая, Ащысая, Байжансая –15 видов продукции; в Жонгарском Алатау – Текели, Коксу; в Центральном Казахстане – Жайрем; на Алтае – Усть-Каменогорский свинцово-цинковый комбинат, где льют и золото).
5. Золото (третье место в СНГ, первая десятка в мире; Акбакай, Аксу, Жолымбет, Бестобе, Майкаин, Бакырчик; Рудный Алтай – большая часть серебра).
6. Алюминий, титан, магний (алюминий – из бокситов, начали получать в чистом виде в начале XIX века; глинозем – оксид алюминия, получают на Павлодарском алюминиевом заводе, чистый алюминий – в Новокузнецке, сырье - Тургайские бокситы; Аксуйский титано-магниевый завод).
7. Вольфрам (первое место в мире по запасам, Караоба, Акшатау, Верхний Кайракты, Северный Кайнар, Баян).
8. Редкие металлы (группа металлов, использующихся в небольших количествах или относительно новых в технике; для переработки необходимы сотни тонн руды, много воды и энергии; при плавке редких металлов вводят в состав других металлов, что придает им прочность, тугоплавкость, огнеупорность, твердость).
9. Черная металлургия (предприятия по добыче, обогащению рудного и нерудного сырья, производство огнеупоров, продуктов коксохимии, выплавка чугуна, стали, прокат, ферросплавы, трубы, передел – рельсовые скрепления, белая жесть, оцинкованное железо; обогащение – совокупность процессов первичной переработки сырья; черные металлы – промышленное название железа и его сплавов – чугун, сталь, ферросплавы; в составе сплавов – углерод, кремний, марганец, фосфор, сера; сталь – если углерода не более 2%; чугун – 2-6% углерода; чугун плавят в доменных печах, сталь – в мартеновских, конверторных электрических печах).
10. Прокатное производство (получение из стали и других металлов путем прокатки различных изделий и полуфабрикатов, а также дополнительная обработка металлов с целью улучшения качества; месторождения железа – Соколовско-Сарбайское – открыто в 1949 году летчиком М. Сургутановым, Лисаковское, Аятское, Качарское, Атасуское, Каражалское; марганец – в Жезды, Каражале, Ушкатыне; в металлургии применяется топарская известь, Алексеевский доломит, огнеупорная глина, кварцитовая руда).
11. Металлургические комбинаты (ферросплавы – сплавы железной руды с другими элементами; в Актобе – никель и хром; Карагандинский металлургический комбинат – управляет английская фирма «Испат-Кармет»; Темиртау; Аксу – ферросплавы, хром сюда поступает из Актюбинской области, кокс из Караганды, электроэнергия – с Аксуской ГРЭС).
12. Экологические проблемы черной металлургии (необходимы пылеулавливающие приборы, фильтры, трубы большой высоты, внедрение безотходных технологий).

 VI. Усвоение новой темы.

Работа с картами на стр. 42 и 47, специализация, концентрация, комбинирование

VII. Домашнее задание. § 8,9, таб. 1 и 1а, диаграммы8,9, сх. 5, контурная карта

VIII. Подведение итогов урока.

     Комментирование оценок.

Вывод:

     В настоящее время пред промышленными предприятиями стоит задача внедрения

безотходных технологий. Масштабы металлургии – в первую очередь стали – характеризуют технико-экономический уровень страны.