***География, 9 класс Дата:3.12.14***

***Урок № 24 Тема:* Металлургия легких цветных металлов, металлургия и окружающая среда.**

***Цели урока:*** 1. изучить структуру и значение металлургии;

2. познакомить с особенностями цветной металлургии и её проблемой;

3. дать характеристику металлургических баз.

***Тип урока:*** лекционно-тренировочный

***Метод урока:*** словесный, наглядный, практический

***Оборудование*** карта Казахстана, учебники, дидактические материалы.

***Ход урока:*** 1. Психологическая установка.

2. Проверка д/з.

3. Изучение нового материала:

Цветная металлургия производит металлы, которые обладают свойствами жаропрочности, электропроводности и др. Эти металлы используются в атомной (уран) и космической (титан) промышленности, электротехнике (медь, серебро, зорото и др).

В начале 1990-х гг. все предприятия СССР выпускали 74 вида цветных металлов, 51 из них извлекался в нашей республике. На Казахстан приходилось 90% союзного производства редких металлов, 2/3 свинца, свыше 1/3 титана и ¼ меди.

- Технологическая цепочка производства цветной металлургии выглядит следующим образом:

Руды цветных металлов имеют также несколько особенностей:

1. Руды тяжёлых металлов **многокомпонентны**. Для рационального их использования создают комбинаты с комплексной переработкой сырья. (Шымкент, кроме свинца, получают ещё 14 видов продукции)
2. **Низкое содержание** полезных компонентов. Поэтому плавильные заводы тяготеют к сырью.

**Задание:** по таблице установить, какое количество руды надо переработать, чтобы получить 1 т разных металлов.

Работа с картой:

* На карте «Металлургия» найдите медеплавильные, свинцовые, цинковые заводы.

Задание:

* Где сформирована основная металлургическая база тяжёлых цветных металлов? (Центр и Восток)

Посмотрите по карте и скажите, где ещё добывается медная руда? (восточный Казахстан, месторождения Николаевское, Белоусовское, Берёзовское, Иртышское)

- Куда идёт сырьё из этих месторождений? (Балхашский ГМК)

- Какими ещё металлами богат Восточный и Южный Казахстан? (полиметаллами) Здесь также есть свои особенности: в рудах Востока больше цинка, чем свинца, а на Юге – наоборот. Поэтому на Юге наладили выпуск только свинца, а на Востоке преимущественно выпускают цинк.

- Главный район полиметаллической промышленности – Рудный Алтай. Здесь 3 крупных центра – Зыряновск, Риддер и Усть-Каменогорск. Между ними сложилось так называемое разделение труда. Концентраты выпускают в **Зыряновске**, а перерабатывают в **Усть-Каменогорске**, так как производство цинка энергоёмкое, а в Усть-Каменогорске есть своя ГЭС. Производство цинка комбинируется с производством свинца. Это позволяет комплексно использовать сырьё. Из него получают около 30 видов продукции. По объёму, разнообразию и качеству её **Усть-Каменогорский свинцово-цинковый комбинат** (Металлургический комплекс АО «Казцинк») является флагманом отрасли.

**Благородные металлы:**

- Какие металлы мы относим к благородным? (золото, серебро, платина)

В 1991 году доля Казахстана в СНГ по добыче **золота** составила **5%**, **серебра – 50**%.

- Назовите основные месторождения добычи золота. (Акбакай, Аксу, Жолымбет, Бестобе, Майкаин, Бакырчик) Серебро - Рудный Алтай.

- С 1960 г. В республике стали развиваться новые отрасли – производство алюминия, титана. Магния.

**Закрепление:**

*«Да-нет»*

- К конструкционным металлам относят сплавы на основе железа (да)

- К смешанному конструкционному металлу относят сталь (нет)

- Конструкционные металлы производит химическая промышленность (нет)

- Металлургический комплекс включает чёрную и цветную металлургию (да)

- Железо – единственный металл, который относят к чёрным (да)

- Если на выплавку 1 т металла расходуется много электроэнергии, то это производство материалоёмкое (нет)

- Предприятие, имеющее производство чугуна, стали и проката называется комбинатом полного цикла (да)

- Комбинат полного цикла находится в городе Темирату (да)

- Хромовую руду добывает Соколовско-Сарбайский ГОК (нет)

- Большинство цветных металлов стали использовать в эпоху НТР (да)

- Лёгкие цветные металлы – это титан, алюминий, магний (да)

- Заводы по выплавке тяжёлых цветных металлов тяготеют к сырью (да)

4. Итог урока.

5. Д/з: § 13. Практическая работа (стр. 151).