Тема урока: **География черной металлургии**

*Цели:*

1. Дать определение понятия «металлургическая база».

2. Познакомить учащихся с главными базами размещения предприятий черной металлургии.

*Оборудование:* карта «Металлургия», карта РФ, коллекция «Черная металлургия» (каменный уголь, кокс, железняк - магнитный, красный, бурый, чугун, сталь).

**Ход урока:**

1. *Организационный момент.*
2. *Проверка домашнего задания*.

На прошлом уроке мы познакомились с металлургическим комплексом. Давайте вспомним.

**1**. Что такое металлургический комплекс, его значение и роль в народном хозяйстве страны?

*( Металлургический комплекс – совокупность отраслей, производящих разнообразные металлы. Его главная хозяйственная функция - производство разнообразных конструкционных металлов).*

Металлургический комплекс состоит из двух крупных отраслей черной и цветной металлургии. Они имеют много общих черт, но есть и значительные различия.

**2.** Расскажите о типах предприятий черной металлургии, в чем заключается их различие?

*(Завод полного цикла – размещают у сырья и топлива или на потоках руды и топлива; входят три цеха производства ⇨доменный + сталеплавильный+ прокатный.*

*Предельные заводы и заводы малой металлургии ⇨ориентируются на металлолом - это отходы машиностроительных заводов, поэтому и размещаются в крупных городах, ориентируясь на потребителя).*

**3**. Какое сырье поступает на металлургический завод?

*(Железная и марганцевые руды, коксующийся уголь, газ, вода, известняк)*

**4**. Составьте технологическую цепочку производства «Черная металлургия»

*Добыча сырья (в карьерах и рудниках)⇨обогащение сырья (на Гоках)⇨ плавка чугуна (в доменных печах)⇨ плавка стали (в сталеплавильных печах; чугун+ феррасплавы+О2)⇨производство проката (в прокатном цехе на прокатных станках⇨листы, рельсы, уголки, трубы)*

Это исходное предприятие, на котором производят не только металл, но и готовят исходные материалы и перерабатывают отходы.

1. *Проблема*

Министерство топливной промышленности ждет вашего решения следующей проблемы:

Внимание!  
«Для обеспечения поставок в Европу нефти и газа на территории России уложено более 100 млн. тонн стальных труб большого диаметра, составляющих основу уникальной трубопроводной системы. Большая часть этих труб эксплуатируется с 70-х годов прошлого века, когда в Европе и в Японии закупалось по 2-3 млн. тонн труб большого диаметра. Срок эксплуатации этих труб составляет 30 лет и уже заканчивается.

Нам предстоит заменить эти трубы в тех же масштабах. Именно сегодня Россия имеет шанс исправить парадоксальную ситуацию, когда крупнейший в мире потребитель труб большого диаметра и одновременно один из мировых лидеров в производстве стали не имеет современного трубного производства.

Возникла необходимость в строительстве завода по производству труб большого диаметра.

Где нам удобнее и выгоднее его построить?»

В ходе изучения нового материала, мы постараемся решить проблему и помочь министерству топливной промышленности.

1. *Изучение нового материала*

Сегодня на уроке мы продолжаем рассматривать металлургический комплекс.

Тема урока: География черной металлургии.

На уроке мы работаем по следующему *плану:*

1. Районы размещения предприятий чёрной металлургии.

2. Факторы размещения предприятий чёрной металлургии.

3. Практическая работа «Характеристика металлургических баз России».

Для начала необходимо понять, что же такое черные металлы. Черными называют металлы, основу которых составляет железо (чугун, сталь, ферросплавы). Они составляют 89 % от всех металлов, применимых в современном производстве. Для производства черных металлов необходимы железная руда, хром, марганец, кокс и другие компоненты. Доля России в мировых запасах железных руд составляет 32%, а их ежегодная добыча в стране – 15 %.

Металлургия России обеспечена собственной железной рудой по меньшей мере на столетие. Но 90% добываемой руды имеет невысокое содержание железа.

Поэтому металлургические предприятия выгоднее всего создавать:

1) В районах добычи руд (Урал)

2) В районах добычи коксующихся углей (Кузбасс)

3) В районах производства дешевой электроэнергии (Восточная Сибирь)

4) Нельзя забывать, что это водоемкое и «грязное» производство.

Исходя из особенностей размещения предприятий, можно назвать факторы их размещения:

1. Сырьевой

2. Топливный

3. Транспортный

4. Водный и энергетический

5. Экологический

Учитывая все эти показатели металлургические предприятия размещаются на территории страны неравномерно, а скоплениями, которые называют металлургические базы.

Металлургическая база- это группа металлургических предприятий, использующих общие рудные и топливные ресурсы для производства большого количество металла.

На территории России выделяют три металлургические базы:

* Уральская
* Центральная
* Сибирская

Сейчас, используя атлас и учебник, мы выполним (по группам) практическую работу на тему: « Характеристика основных металлургических баз».

Каждая база имеет свои особенности обеспеченности сырьем, топливом и энергией.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | I группа | II группа | III группа |
| Критерии | Уральская | Центральная | Сибирская |
| 1. Расположение базы |  |  |  |
| 2. Доля района в общероссийском производстве проката, в % | 45 | 40 | 13 |
| 3. Источники сырья | Качканарское (Урал), Соколовско-Сарбайское (Казахстан), КМА | КМА, Костомукша, Мончегорск, Кандалакша | Коршуновское, Темиртау, Таштагол |
| 4. Источники топлива | Кузбасс, Казахстан | Печорский бассейн, Донбасс (Украина) | Кузбасс |
| 5. Крупные центры | Нижний Тагил, Магнитогорск, Челябинск, Новотроицк, Серов | Череповец, Липецк, Старый Оскол, Тула | Новокузнецк, Красноярск, Белово |
| 6. Проблемы |  |  |  |

Вывод:

В каждой группе есть свои теоретики и практики (история, проблема).

* **I группа – Уральская металлургическая база**

*( история, характеристика, проблема базы)*

* **II группа – Центральная металлургическая база**

*( история, характеристика, проблема базы)*

Мы провели небольшую **исследовательскую работу**.

Печорский угольный бассейн расположен на северо-востоке Республики Коми. Центром бассейна является г. Воркута, расположенный за СПК и другой город в бассейне – г. Инта.

До Воркуты проложена железная дорога, называется Печорская ( Коноша- Воркута), которая проходит через город Микунь⇨все составы проходят через нашу станцию.

Мы выяснили, что в сутки следует 3 состава с углем; в 1 составе- 56 вагонов. Грузоподъемность одного вагона – 67 тонн, а дальше простая математика, следовательно, один состав перевозит 3752 тонны угля. Всего за сутки перевозят 11256 тонн угля.

Нам удалось сделать фотографию, где мы можем увидеть, как пустые вагоны везут в Воркуту, а полный состав с углем следует в город Череповец.

Также мы установили, что на металлургический завод в городе Череповец прибывает в сутки 200-250 вагонов (север+ юг)

Нас заинтересовала эта информация и мы продолжим изучать ее дальше.

* **III группа – Сибирская металлургическая база**

*( история, характеристика, проблема базы)*

Особенность района.

Перспективный район для строительства металлургического завода полного цикла. Наиболее перспективно строительство завода в городе Нерюнгри, месторождение Чульман Южно- Якутского угольного бассейна Таежное. Через Нерюнгри проходит железная дорога Тында- Алдан.

ТЭС – Чульманская, Нерюнгринская.

* **Выводы:**

1. ресурсы уральской базы уже истощились;

2. на первое место вышла центральная база;

3. будущее Сибири «не за горами»

В начале урока перед нами была поставлена проблема…..

Где же по-вашему мнению выгоднее построить завод по производству труб большого диаметра?

Эта проблема действительно имела место в хозяйстве России. Этот проект по строительству завода был назван «СТАН- 5000». 26 апреля 2005 года правительством было подписано распоряжение о создании АО « Завод по производству труб большого диаметра», которое ставит точку в этой проблеме. Было подписано соглашение с Газпромом по поставке труб из г. Нижний Тагил.

1. **Закрепление изученного материала**

* Выберите черные металлы из списка (железо, хром)
* Выберите два фактора размещения предприятий черной металлургии, являющиеся основными (топливный, сырьевой)
* Выберите крупнейшие центры черной металлургии России (Магнитогорск, Нижний Тагил)
* Выберите источники топлива Центральной базы России (Печорский, Донбасс)