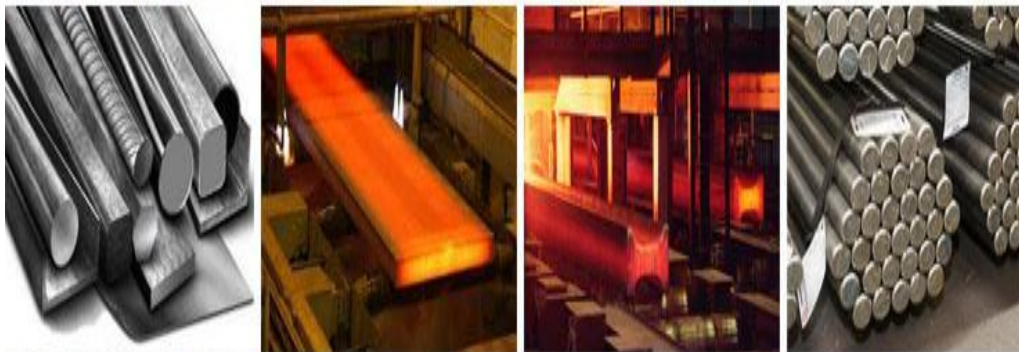




Донецкая специальная  
общеобразовательная  
школа – интернат № 19



Мировой  
комплекс  
чёрной  
металлургии.

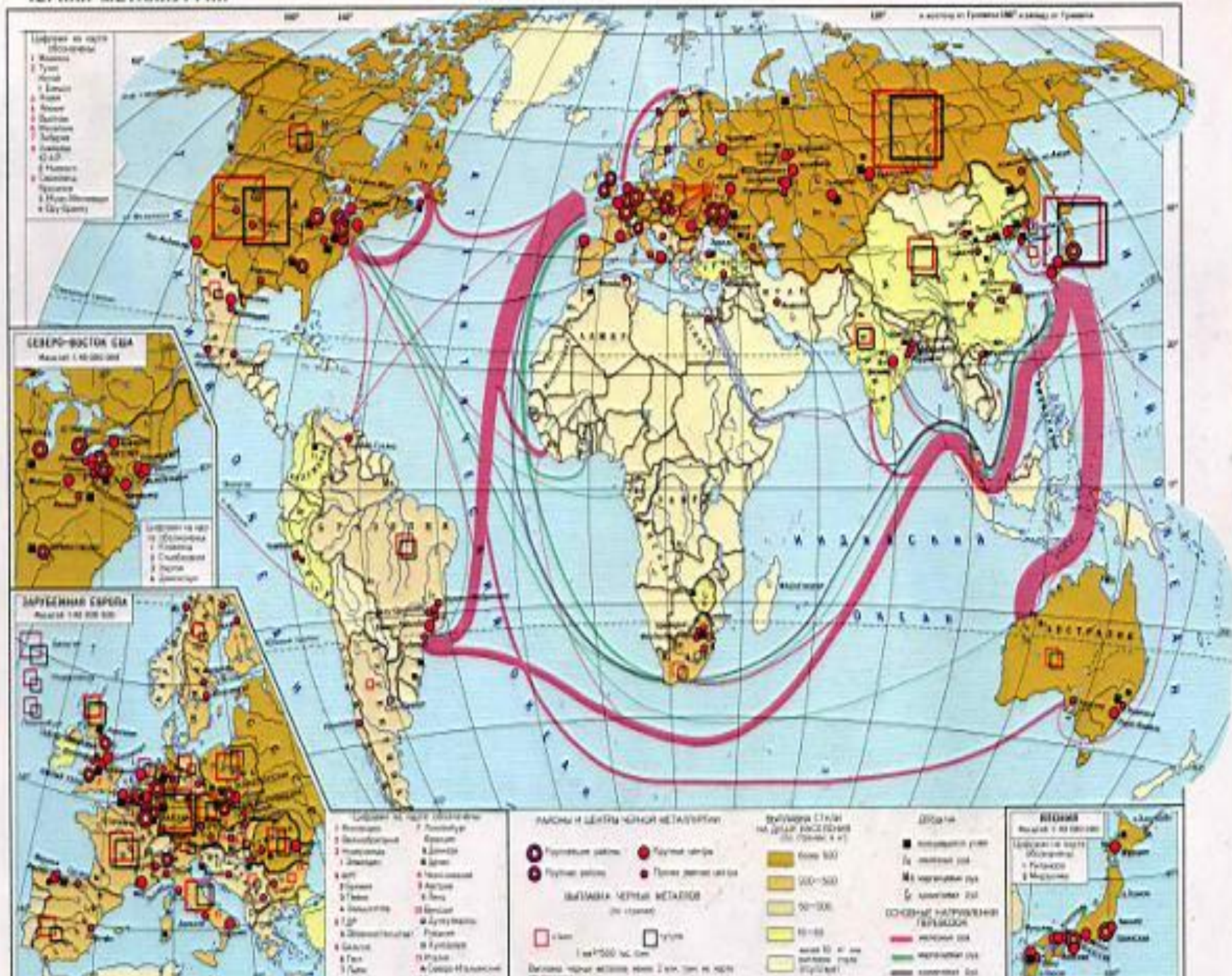


Учитель  
географии  
ИВАНОВ М.

# Черная металлургия мира

- В целом в мире ежегодно добывается примерно 1 млрд т железной руды, из них более половины мировой добычи приходится на три страны — Китай (23%), Бразилию (17%) и Австралию (13%).
- В мировом производстве стали (примерно 700-- 750 млн т) лидируют Китай, Япония, США, Россия, ФРГ, Республика Корея, Бразилия, Англия, Франция, Италия. Производство стали -- отрасль специализации хозяйства и ряда других стран -- Австралии, Канады, ЮАР, Швеции, Австрии, Испании, Украины, Польши, стран Бенилюкса.
- В мировой выплавке стали постоянно увеличивается удельный вес развивающихся стран (выплавляют около 40% стали), прежде всего новых индустриальных (Республика Корея, Бразилия, Индия, Мексика, Аргентина и др.).

# ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ



Старейшая отрасль сформировалась в районах добычи топлива или железорудного сырья: в Германии (Рур, Саар), Великобритании (Северо-Восток), во Франции (Лотарингия), в Испании (Авилес), в Бельгии (Льеж), Польше (Верхняя Силезия), Чехия (Остравско-Карвинский район) (смотри карту)

## ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ



- Особенности размещения черной металлургии изменяются со временем. Так география черной металлургии исторически сложилась под влиянием двух типов ориентации: на каменноугольные бассейны (так возникли главные металлургические базы в США, Европе, России, Украине, Китае) и на железнорудные бассейны. Но в эпоху научно-технической революции происходит общее ослабление прежней топливно-сырьевой ориентации и усиление ориентации на грузопотоки коксующегося каменного угля и железной руды (в результате черная металлургия Японии, стран Западной Европы начали тяготеть к морским портам) и ориентации на потребителя. Поэтому наблюдается уменьшение размеров строящихся комбинатов и более свободное их размещение.

# Черная металлургия

**Черная металлургия – отрасль промышленности, производящая сталь, чугун, сплавы с железом.**

**Черная металлургия одна из старейших отраслей промышленности, к которой относятся предприятия по добыче, обогащению железной руды, по производству чугуна, стали, проката, ферросплавов и дальнейшего передела. Это промышленность является основой для развития машиностроения и строительства, необходимым условием развития всех отраслей.**



# Главные металлургические районы мира

- Район Великих озер (США)
- Рейнско-Вестфальский (ФРГ)
- Южный Уэльс (Великобритания)
- Льеж-Леруа (Бельгия)
- Гуаяна (Венесуэла)
- Каражас (Бразилия)

## Структура черной металлургии



**В настоящий период крупнейшими производителями чёрных металлов являются не отдельные страны, а транснациональные корпорации. Крупнейшими металлургическими ТНК в мире являются:**

- **ArcelorMittal (Люксембург),**
- **Nippon Steel & Sumitomo Metal (Япония),**





# ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

## Особенности отрасли

Необходимы огромные объемы сырья

железная руда



марганцевая руда





коксующийся уголь



Необходимы огромные объемы воды



# Черная металлургия.

- Железная руда добывается в 50 странах мира, но основное её производство приходится на небольшое число стран. Примерно 5% всей руды идет на экспорт. Размещение предприятий черной металлургии определяется следующими факторами:
  - Природно-ресурсным (ориентация на территориальные сочетания месторождений каменного угля и железа); 
  - Транспортным (ориентация на грузопотоки коксующегося угля и железной руды); 
  - Потребительским (связан с развитием мини-заводов и передельной металлургии). По добыче железной руды лидируют Китай, Бразилия, Австралия, Россия, Украина, Индия. Но по выплавке стали – Япония, Россия, США, Китай, Украина, Германия. 

# Типы предприятий



## Заводы передельной металлургии

Отсутствует стадия выплавки чугуна; сырьем может служить металлолом или чугун, произведенный на других предприятиях



## Предприятия с электрометаллургическим производством

В электропечах без использования угля, минуя стадию выплавки чугуна, выплавляют сталь

## Крупнейшие экспортеры стали, (млн. т)

1. Япония 34
2. Россия 33
3. Украина 27
4. ФРГ 25
5. Бельгия, Люксембург 20
6. Франция 18
7. Южная Корея 14
8. Бразилия 13
9. Италия 11
10. Турция 11

## Крупнейшие импортеры стали, (млн. т)

1. Китай 43
2. США 21
3. ФРГ 18
4. Италия 18
5. Южная Корея 16
6. Франция 15
7. Бельгия, Люксембург 13
8. Испания 12
9. Тайвань 11
10. Таиланд 9

# Выбросы вредных веществ в атмосферу отраслями промышленности, %

Отрасли промышленности	Выбросы вредных веществ
Промышленность в целом	100%
Электроэнергетика	29%
Топливная отрасль	21%
Чёрная металлургия	15%
Цветная металлургия	22%
Химия и нефтехимия	3%
Машиностроение	3%
Лесная промышленность	3%
Прочие	4%

# Влияние НТР на чёрную металлургию

1. Повышение качества чугуна и стали и сокращение их потребления на единицу конечной продукции	Страны, добывающие руду	Страны, выплавляющие сталь
2. Сокращение производственных потерь	Китай	Китай
3. Уменьшение сырьевого и топливного фактора	Бразилия	Япония
4. Возрастание потребительского и экологического фактора	Австралия	США
5. Расположение предприятий в приморских районах	Россия	Россия
6. Производство чугуна в развивающихся странах, а производство стали - в развитых	Индия	Германия
	США	Бразилия
	Украина	Индия
	Канада	Украина
	ЮАР	Франция
	Венесуэла	Великобритания

# Что такое чёрная металлургия

- Чёрная металлургия – это базовая отрасль тяжёлой промышленности, которая включает добычу железной руды, выплавку чугуна и стали, производство проката различного профиля и сплавов железа с другими металлами.

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

- ✓ Использование метода непрерывной разливки стали, внепечная металлургия (бездоменная), микролегирование.
- ✓ Создание мини-заводов: США, Япония, Италия, Испания, Мексика, Бразилия.
- ✓ Увеличение доли развивающихся стран и сокращение доли развитых стран в общемировой выплавке чёрных металлов.
- ✓ Использование вторичного сырья (стального лома).
- ✓ Создание крупных стальных монополий (ТНК).  
Лидеры: «ArcelorMittal», «Nippon Steell», «Baosteel Group».

# Черная металлургия

## Крупные металлургические компании мира

«КРУПП» — металлургический и машиностроительный концерн ФРГ. Основан в 1811г. Объем продаж — 8,4 млрд долларов, выплавка стали — 4,3 млн т, число занятых — 63 тыс. человек (конец 1980-х гг.).

«ЛТВ» — компания США. Основана в 1958 как электронная фирма, в 1974 и 1984 гг. приобрела крупные металлургические компании. Производит черные металлы, авиа-ракетно-космическую технику, промышленное оборудование, добывает железную руду, уголь, нефть, природный газ. Объем продаж — 7,5 млрд долларов, выплавка стали — 9,5 млн т, число занятых — 43,7 тыс.

человек (конец 1980-х гг.). -

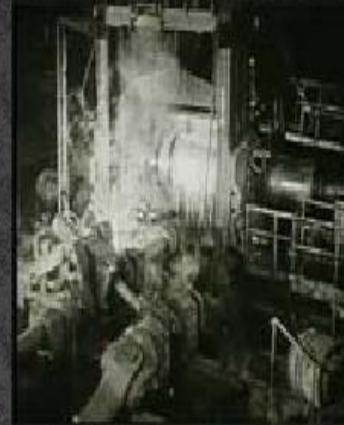
«МА НЕСМАН» — трубопрокатный и машиностроительный концерн Германии. Основан в 1890 г. Объем продаж 11,6 млрд долларов. чистая прибыль 135 млн долларов, производство стали 4,3 млн т, труб 2,2 млн т (60% национального производства и 20% в странах ЕЭС), число занятых — 122 тыс. человек (конец 1980-х гг.).

«НИППОН СТИЛ» — японская металлургическая компания. Основана в 1970 году. Объем продаж — 17,1 млрд долларов, чистая прибыль — 292 млн долларов, выплавка стали — 28,3 млн т. число занятых — 67,8 тыс. человек (конец 1980-х гг.).



# Факторы размещения черной металлургии

- Сырьевой (ориентация на месторождения железной руды, а также у источников вторичного сырья);
- Топливный (рядом с угольными бассейнами);
- Потребительский (рядом с рынками сбыта готовой продукции);
- Водный (на берегах рек, озер, водохранилищ);
- Транспортный (тяготение к крупным транспортным магистралям)
- Экологический (размещение предприятия с учетом розы ветров, на большом расстоянии от спальных районов городов и т.д.).
- энергетический (для электрометаллургии)



Сделайте вывод о том, какие страны по социально-экономическим показателям находятся в первом и во втором списках.

Среди стран, ведущих добычу руды семь стран относятся к развитым. Среди стран, выплавляющих сталь, восемь стран развитых. Во втором списке появляются Япония, Германия, Франция — не имеющие в достаточном объеме собственных ресурсов для развития металлургии; а США выходит на 3 место по выплавке стали, хотя по добыче руды занимали 6 место. Не входят в группу стран-сталелитейщиков Австралия, ЮАР, Венесуэла. Китай занимает первое место как по добыче руды, так и по выплавке стали.

По характеру размещения выделяют несколько типов металлургических баз. (На доске нарисованы схемы различных типов размещения металлургических баз. Учитель демонстрирует схемы и дает свои комментарии к ним.)

1. Базы, работающие на своей руде и своем угле.
2. Базы, работающие на привозном угле и своей руде.
3. Базы, работающие на своем угле и привозной руде.
4. Базы, расположенные на транспортных потоках угля и руды, или около потребителя.

## Практическая работа/

Задание: Пользуясь картами атласа, дополнить схемы различных типов размещения металлургических баз примерами металлургических баз.

1. На своей руде и своем угле - Новокузнецк (Сибирская база России), Аньшань (Китай), Дамодар (Индия), Трансвааль (ЮАР).
2. На привозном угле и своей руде — Лотарингия (Франция), Уханьский (Китай), Магнитогорск (Россия), Аннаба (Алжир).
3. На своем угле и привозной руде - Рур (Германия), Донбасс (Украина), Верхнесилезский (Польша), Южный Уэльс (Великобритания), Пенсильвания (США).
4. На потоках угля и руды или около потребителя - Череповец (Россия), Таранто (Италия), Южная Корея, Осакский, Токийский, Ногайский (Япония), Тайвань, Кошице (Словакия), Балтимор (США).

Задание: Пользуясь текстом учебника и картами атласа, заполнить таблицу «Сравнительная характеристика Приатлантической металлургической базы США и Рурской в Германии».