



ГЕОГРАФИЯ ГЛАВНЫХ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА (МЕТАЛЛУРГИЯ)

Подготовил: **Семёнов Сергей Михайлович.**
Учитель географии и обществознания МОУ
СОШ с. Толсты.
Член Челябинского регионального отделения
Русского географического общества



СЕГОДНЯ ВЫ УЗНАЕТЕ



1. Что такое металлургия?
2. Состав металлургического комплекса
3. География чёрной металлургии. Факторы размещения предприятий чёрной металлургии
4. Лидеры по производству стали
5. География цветной металлургии. Факторы размещения предприятий цветной металлургии
6. Влияние металлургии на окружающую среду

Термины: металлургия, чугун, сталь

ГЕОГРАФИЯ ГЛАВНЫХ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА (МЕТАЛЛУРГИЯ)

Что такое металлургия?

Металлургия — одна из базовых отраслей промышленности, включающая процессы получения металлов и сплавов, обеспечивающая отрасли экономики конструкционными материалами — чёрными и цветными металлами.



На протяжении длительного времени развитие металлургии определяло экономическую мощь стран и уровень их развития. Однако начиная с 70-х годов XX в. ситуация в мире стала меняться. С одной стороны, это было связано с сокращением металлоёмкости продукции, с другой — с применением новых конструкционных материалов, заменяющих металлы (пластмасс, композитных материалов). Тем не менее металлургия по-прежнему играет важную роль в экономике многих стран мира, обеспечивая их потребности более чем в 70 различных металлах.

ГЕОГРАФИЯ ГЛАВНЫХ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА (МЕТАЛЛУРГИЯ)

Состав металлургического комплекса



Позицию основного конструкционного материала сохраняет за собой сталь. Производство «металлов XXI века» — кобальта, титана, бериллия и других — обеспечивает развитие современных отраслей экономики.

Металлургия включает производственные процессы от добычи руды до выпуска готовой продукции (проката листового металла, кабеля и других). В состав металлургической промышленности входят две отрасли: чёрная и цветная металлургия.

ГЕОГРАФИЯ ГЛАВНЫХ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА (МЕТАЛЛУРГИЯ)

География чёрной металлургии

Чугун — сплав железа с углеродом (более 2%).



Сталь — сплав железа с углеродом, содержание которого не превышает 2%.



К группе чёрных металлов относят чугун, сталь (сплавы железа с углеродом), полуфабрикатные изделия из них (прокат), а также марганец и хром, используемые как легирующие элементы. Исходное сырьё для производства чёрных металлов — железные руды.

Чугун. Его получают в доменных печах. В последние годы предпочтение отдаётся бездоменной металлургии.

Сталь. Важнейшие способы её выплавки — кислородно - конвертерный и электросталеплавильный.

ГЕОГРАФИЯ ГЛАВНЫХ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА (МЕТАЛЛУРГИЯ)

Факторы размещения предприятий чёрной металлургии



Сырьевой. Металлургические комбинаты строят в районах добычи руды или топлива, в районах концентрации сырья и топлива.

Транспортный. Наличие бесперебойного транспортного сообщения между районами, богатыми сырьём и топливом. В этом случае комбинат создают на пересечении путей.

Потребительский. Близость крупных потребителей стали — машиностроительных комплексов.

Экологический. Металлургия — «грязная» отрасль, поэтому нельзя строить несколько металлургических заводов в одном городе.

Водный. Металлургический завод — водоёмкое предприятие, поэтому строится у крупной реки, озера или пруда.

ГЕОГРАФИЯ ГЛАВНЫХ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА (МЕТАЛЛУРГИЯ)

Факторы размещения предприятий чёрной металлургии



Сформировались следующие виды предприятий чёрной металлургии:

Ориентированные на территориальное сочетание месторождений каменного угля и железной руды.

Это характерно для комбинатов полного цикла, включающих все стадии производства — от обогащения железной руды до выплавки чугуна, стали и производства проката (Великобритания, Россия, Китай, Индия, ЮАР).

ГЕОГРАФИЯ ГЛАВНЫХ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА (МЕТАЛЛУРГИЯ)

Факторы размещения предприятий чёрной металлургии



Ориентированные на каменноугольные бассейны.

Связаны с высокой потребностью производства в металлургическом коксе — твёрдом горючем остатке, который образуется при бескислородном термическом нагреве угля (Россия, США, Украина, Германия, Польша).

ГЕОГРАФИЯ ГЛАВНЫХ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА (МЕТАЛЛУРГИЯ)

Факторы размещения предприятий чёрной металлургии



Ориентированные на железорудные бассейны.

Связаны с сокращением расходов кокса в связи с усовершенствованием доменного производства (Россия, Украина, Китай, Бразилия, Мексика).

ГЕОГРАФИЯ ГЛАВНЫХ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА (МЕТАЛЛУРГИЯ)

Факторы размещения предприятий чёрной металлургии



Ориентированные на грузопотоки коксующегося угля и железной руды.

Связаны с преодолением территориального разрыва между сырьевыми базами и производством в результате развития транспортных магистралей, освоения новых ресурсных районов. Это определило географию металлургического производства в крупных морских портах (Россия, США, Япония, страны Зарубежной Европы).

ГЕОГРАФИЯ ГЛАВНЫХ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА (МЕТАЛЛУРГИЯ)

Факторы размещения предприятий чёрной металлургии



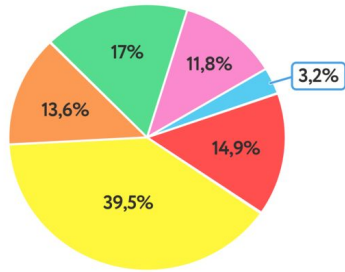
Ориентированные на потребителя.

Связаны с появлением мини-заводов и развитием передельной металлургии (США, Япония, Италия, Испания, Мексика, Бразилия). Например, чёрная металлургия Японии полностью ориентирована на импортное сырьё. Производительность труда там очень высока за счёт применения новых технологий производства, активно развивается передельная металлургия.

ГЕОГРАФИЯ ГЛАВНЫХ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА.

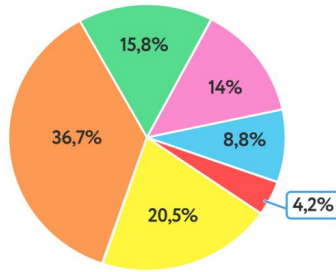
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА (МЕТАЛЛУРГИЯ)

Доля стран в мировых запасах железных руд



Австралия
Бразилия
Китай

Доля стран в мировом производстве железа



Индия
Россия
Прочие

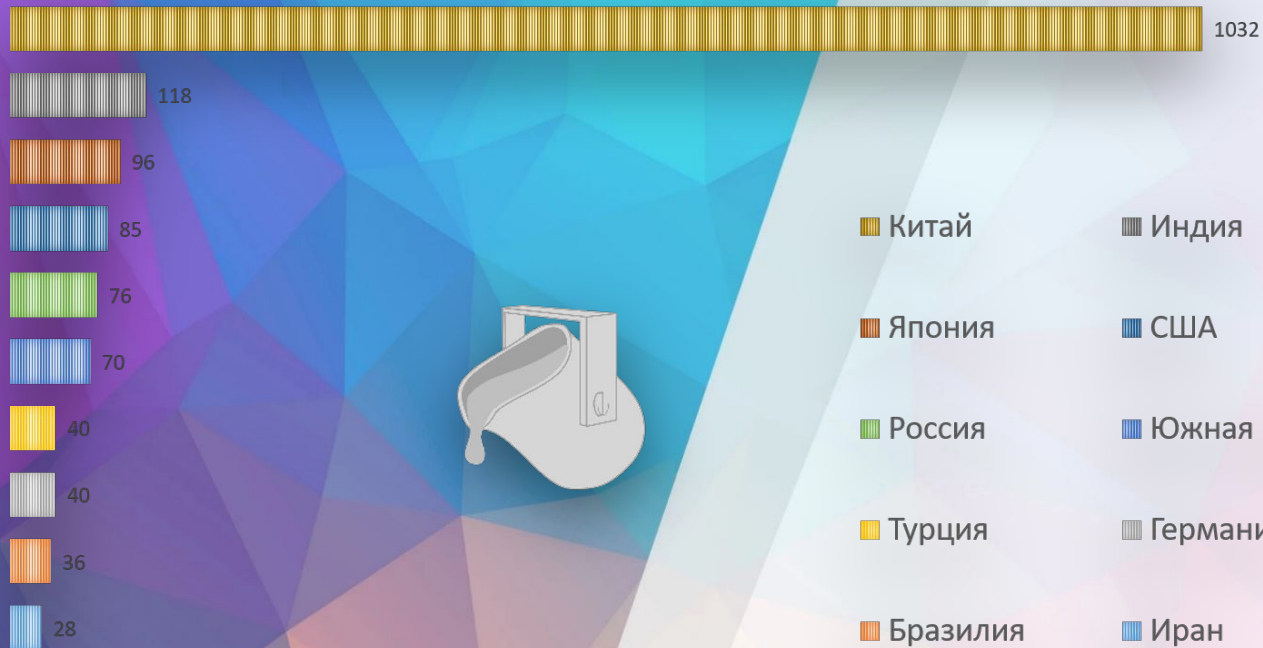
Влияние экологического фактора проявляется в переносе части предприятий чёрной металлургии как одного из самых грязных производств из развитых в развивающиеся страны.

Россия входит в тройку стран мира по запасам железной руды (17 % мировых запасов). Наша страна занимает 5-е место по добыче железной руды и выплавке стали.

Залежей железной руды в России хватит по меньшей мере на 100 лет.

ГЕОГРАФИЯ ГЛАВНЫХ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА (МЕТАЛЛУРГИЯ)

Лидеры по производству стали

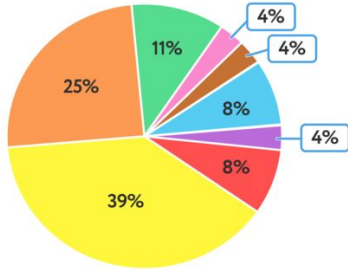


Импортёры стали
США
Германия
Италия
Турция
Китай
Республика Корея
Таиланд
Бельгия
Польша
Франция

ГЕОГРАФИЯ ГЛАВНЫХ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА (МЕТАЛЛУРГИЯ)

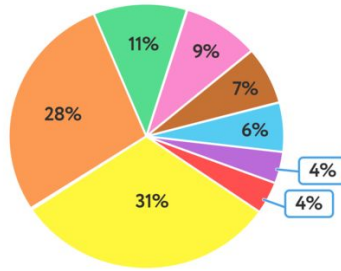
География цветной металлургии

Доля стран в мировых
запасах меди



Чили
Перу
Китай
ДР Конго

Доля стран в мировом
производстве меди



США
Австралия
Россия
Прочие

География предприятий цветной металлургии обусловлена разнообразием сырьевой базы. Например, выплавка тяжёлых металлов (меди, олова, цинка, свинца) в основном ориентирована на сырьевой фактор, так как содержание полезного компонента в руде невысокое (менее 1–2%). С этим связано развитие медной промышленности в Чили, Заире, Замбии, Перу; оловянной — в Малайзии и Индонезии, а также сосредоточение предприятий цветной металлургии в районах добычи сырья в США, Канаде, Австралии, России, Казахстане, Польше, Испании.

ГЕОГРАФИЯ ГЛАВНЫХ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА (МЕТАЛЛУРГИЯ)

Факторы размещения предприятий чёрной металлургии



В развивающихся странах преобладают нижние стадии производства (добыча руды, производство концентрата и чернового металла), в развитых — верхние стадии (выплавка металла и производство конечного продукта). Поэтому особую роль в размещении предприятий по производству тяжёлых цветных металлов играет **транспортный фактор**, способствующий сдвигу предприятий в сторону морских портов. Это характерно для стран Западной Европы, США, Японии, производство которых ориентировано на сырьё из развивающихся стран.

ГЕОГРАФИЯ ГЛАВНЫХ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА (МЕТАЛЛУРГИЯ)

Факторы размещения предприятий чёрной металлургии



Использование вторичного сырья усилило влияние **потребительского фактора**.

Проявление **экологического фактора** также связывают с выносом грязного производства в развивающиеся страны.

Выплавка лёгких металлов — алюминия, титана, магния, бериллия и других — менее привязана к сырьевой базе, поскольку содержание полезного компонента в руде значительно выше. Выплавку в основном осуществляют в развитых странах. Это энергоёмкое производство, главный **фактор размещения энергетический**. Важную роль играет **транспортный фактор**, связывающий районы добычи и потребления сырья. Например, благодаря возможности получения дешёвой гидроэнергии в Канаде и Норвегии, там выгодна выплавка алюминия из привозного сырья.

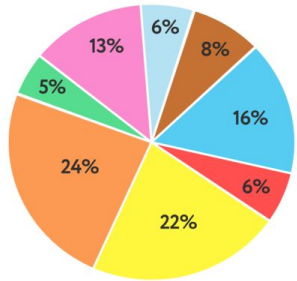
ГЕОГРАФИЯ ГЛАВНЫХ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА.

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА (МЕТАЛЛУРГИЯ)

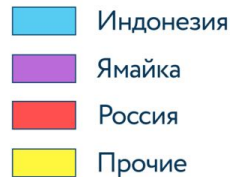
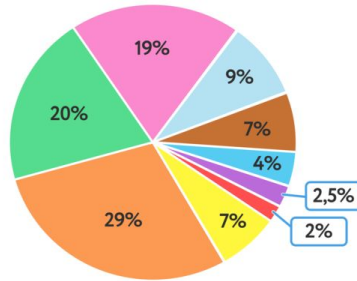
Алюминий

В мировом производстве широко востребован **алюминий**. Благодаря своим свойствам (лёгкий, обладает высокой тепло- и электропроводностью) он используется в виде различных сплавов, применяется в авиационной и авиакосмической промышленности, электротехнике и других отраслях.

Доля стран в мировых запасах бокситов



Доля стран в мировом производстве алюминия



ГЕОГРАФИЯ ГЛАВНЫХ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА (МЕТАЛЛУРГИЯ)

Медь



Некоторые страны — лидеры мировой медной промышленности:

Чили. На долю страны приходится 23% планетарного запаса меди и 5 млн тонн её производства в 2023 году.

Перу. На страну приходится 10% мирового объёма меди и 2,6 млн тонн её производства в 2023 году.

Китай. На долю страны приходится около 75% всей потребляемой меди. Чтобы обеспечить внутренний спрос, Китай вынужден импортировать огромные объёмы меди.

Россия. Страна занимает шестое место в мире по производству медной продукции: в 2023 году в России было добыто 900 тыс. тонн меди (5% мировой добычи).

ГЕОГРАФИЯ ГЛАВНЫХ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА (МЕТАЛЛУРГИЯ)



Титан

Использование металлического титана во многих отраслях промышленности обусловлено тем, что его прочность примерно равна прочности стали, но титан легче её на 45%. В числе лидеров по запасам титановых руд ведущие мировые позиции занимают Китай (24,8%), Украина (20%), Россия (12,4%), Австралия (9%), ЮАР (4%), Канада (4,8%), Мозамбик (2,5%). Более 60% мирового производства приходится на четыре страны: Китай (29%), Австралию (12%), ЮАР (10%) и Канаду (10%).

ГЕОГРАФИЯ ГЛАВНЫХ ОТРАСЛЕЙ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА (МЕТАЛЛУРГИЯ)

Влияние металлургии на окружающую среду



Металлургическое производство в целом оказывает негативное влияние на окружающую среду. Поэтому исключительно важное значение имеет внедрение современных природоохранных технологий, предусматривающих замкнутое оборотное водоснабжение, малоотходное производство на основе процессов комбинирования, химическая очистка воды и другое. Решению экологических проблем способствует использование вторичного сырья и сокращение металлоёмкости производства.



ВОПРОСЫ ПО ПРОЙДЕННОЙ ТЕМЕ

1. Что такое металлургия?
2. Расскажите о структуре металлургии
3. Расскажите о факторах размещения чёрной металлургии
4. Расскажите о факторах размещения цветной металлургии
5. Какое влияние металлургия оказывает на окружающую среду?

Ответ на задание 4.1.: Финляндия

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Читать записи в тетради
2. Отвечать на вопросы (устно)
3. Учить термины

