

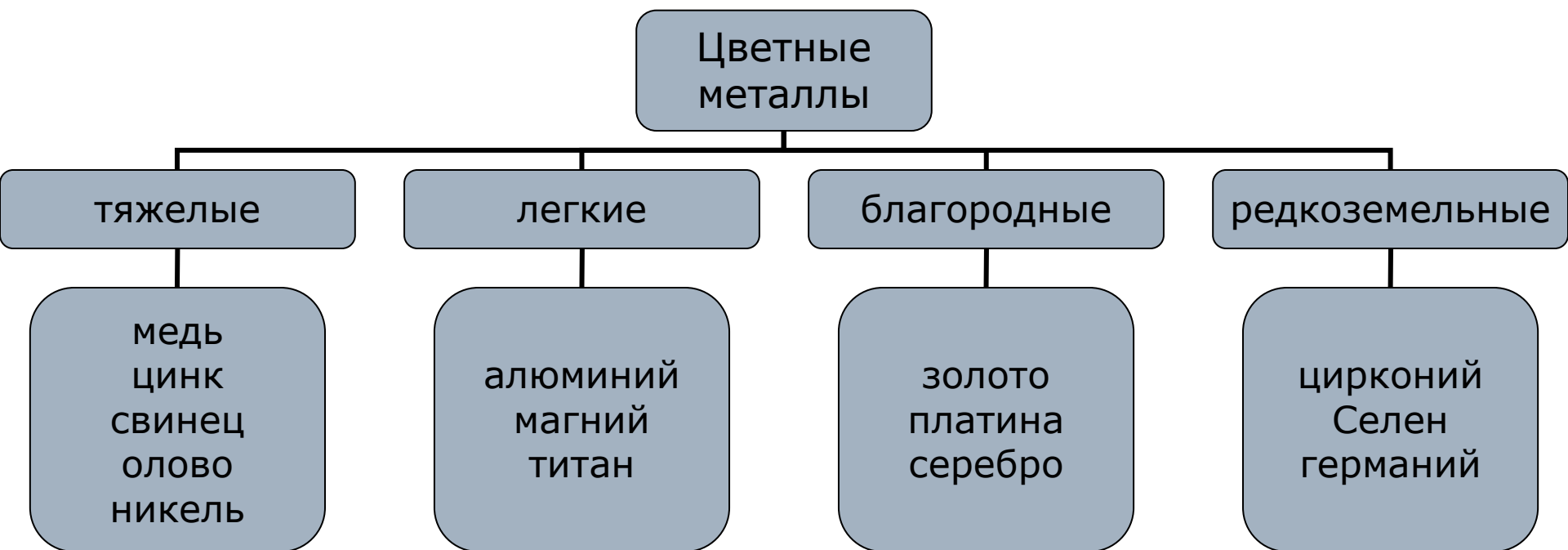
Доля России в мировых запасах цветных металлов

Меди	11%
Свинца	12%
Цинка	16%
Олова	27%
Кобальта	21%
Никеля	31%

Не хватает алюминиевых руд, ртути, сурьмы !

Цветные металлы

Цветные металлы



Технологическая цепочка производства

цветной металлургии



Содержание металла в руде

- Железа в руде от 25% до 45%
 - Меди в руде – 1-2%
 - Олова в руде менее 1%
 - Для получения 1т меди требуется около 100т руды
 - Для олова необходимо более 300т руды
 - На карте «Металлургия» найдите медеплавильные, никелевые, оловянные и цинковые заводы. Где сформирована основная металлургическая база тяжелых цветных металлов?
-

Легкие, благородные металлы

- Титан, алюминий, магний- производят у источников дешевой энергии.
 - Назовите крупные заводы.
 - Добыча золота:
 - 1м-Магаданская-29т в год
 - 2м-Красноярский край-18 т в год
 - 3м-Якутия-13т в год
 - 4м-Иркутская-12т в год
 - Ведется в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке.
-

Проблемы и перспективы цветной металлургии

- ❑ **Истощение месторождений медных, алюминиевых руд.**
 - ❑ **Отсутствие крупных месторождений марганцевых, хромитовых, титановых руд.**
 - ❑ **Дороговизна российского металла из-за монополии заводов-гигантов.**
 - ❑ **Экологическая проблема грязных отраслей.**
-

Выбросы вредных веществ в атмосферу

Отрасли промышленности	выбросы Вредных веществ, в%
Электроэнергетика	29%
топливная	21%
Черная металлургия	15%
Цветная	22%
Химия и нефтехимия	3%
Машиностроение	3%

Перспективы:

- развитие Дальневосточной металлургической базы
- Применение новых технологий добычи руды: разработаны гео- и биотехнологии, позволяющие сохранять ландшафты
- создание автоматизированных мини-заводов
- использование вторсырья (металлолом), при плавке 1т металлолома экономится 4т руды, 530т медной.

**Загрязнение атмосферы сокращается в 7 раз,
количество отходов снизится в 16 раз!**
