

# Урок 7. Природные ресурсы земной коры

География, 7 класс · Природа Земли · ~45 минут

## Что ты узнаешь


- Откуда берутся нефть, золото, уголь и алмазы — и почему их не найдёшь где попало.
- Чем рудные полезные ископаемые отличаются от осадочных и топливных.
- Почему руды ищут в горах и на щитах, а нефть и газ — на равнинах.
- Почему полезные ископаемые называют «невозобновимыми» и что это значит для тебя.

## Разбираемся в теме

Загляни в свою комнату. Корпус телефона — из пластика, который сделан из **нефти**. Провода — из **меди**. Стекло в окне — из **песка**. Батарея в смартфоне — из **лития** и **кобальта**. Бензин в машине родителей — снова нефть.

Электричество на заводе, где всё это сделали, часто получают, сжигая **уголь** или **газ**.


Всё это — **полезные ископаемые**, богатства, которые человек добывает из земной коры. А геологи знают важную вещь: они лежат не случайно. Где какое искать — подсказывает строение коры.

 **Запомни:** Полезные ископаемые — это природные богатства земной коры, которые человек добывает и использует. Их размещение подчиняется закономерностям, связанным со строением коры.


Все полезные ископаемые делят на две большие группы — по тому, **как** они образовались.


**1. Рудные (магматического происхождения).** Это металлы: железо, медь, золото, серебро, алюминий, а ещё драгоценные камни. Они рождаются из горячей **магмы**, поднимающейся из глубин. Магма остывает, и из неё выкристаллизовываются металлы. А где магма пробивается к поверхности? Правильно — там, где кора активная: в **горах** и на **щитах** (там, где древний твёрдый фундамент платформы выходит наружу).


**2. Осадочные и топливные.** Это уголь, нефть, природный газ, а также соль, известняк, песок, фосфориты. Они образовались из **остатков живых организмов** и осадков, которые миллионы лет накапливались и спрессовывались на дне древних морей и болот. А где у нас накопились толстые слои осадков? В **осадочном чехле платформ** — то есть под равнинами.

 **Интересно:** Нефть и уголь — это, по сути, древняя жизнь. Уголь — спрессованные остатки гигантских папоротниковых лесов, живших сотни миллионов лет назад. Нефть и газ — переработанные останки крошечного морского планктона. Когда ты едешь в машине, ты буквально сжигаешь древних существ.

Вот главный закон этого урока:

 **Запомни:** Рудные ископаемые — в горах и на щитах (там близко магма). Топливные (нефть, газ, уголь) — в осадочном чехле платформ, то есть под равнинами.

 **Частая ошибка:** Думать, что нефть надо искать в горах. Наоборот! В горах ищут руды и металлы, а нефть, газ и уголь — на равнинах и шельфе, в толще осадочных пород. Западно-Сибирская равнина — нефть и газ. Уральские горы — руды и самоцветы.

 **А знаешь ли ты?** Почти все полезные ископаемые **невозобновимы**. Уголь образовывался сотни миллионов лет, а сжигается за десятилетия.

Заново он не появится при нашей жизни — поэтому к этим богатствам нужно относиться бережно.

🕒 Найди на карте: Западно-Сибирская равнина (между Уралом и рекой Енисей). Это одно из крупнейших в мире месторождений нефти и газа. Почему именно равнина? (Подсказка: осадочный чехол платформы.)

## Разбираемся подробнее

### 1. Две группы полезных ископаемых

Группа	Примеры	Как образовались	Где искать
Рудные (магматические)	железо, медь, золото, алюминий, алмазы	из остывшей магмы	горы, щиты
Осадочные / топливные	нефть, газ, уголь, соль, известняк	из осадков и остатков организмов	осадочный чехол платформ (равнины)

## 2. Закономерность размещения



Рис. 1. Под равнинами в осадочном чехле залегают нефть, газ и уголь. В горах и на щитах из остывшей магмы образуются руды металлов.

## 3. Примеры по карте мира

Место	Что добывают	Почему здесь
Западно-Сибирская равнина	нефть, газ	осадочный чехол платформ
Уральские горы	железо, медь, самоцветы	старые горы, руды
Балтийский щит (Скандинавия, Карелия)	железо, руды	щит — фундамент наружу
Персидский залив	нефть	толща морских осадков
Южная Африка	золото, алмазы	древний щит


#### 4. Топливные ископаемые — наши главные «энергоресурсы»


Нефть, природный газ и уголь дают человечеству основную часть энергии: топливо для машин, отопление, электричество. Их так и зовут — **горючие** или **топливные**. Но именно они невозобновимы и сильнее всего загрязняют воздух при сжигании.

#### 5. Бережное использование

Раз ресурсы невозобновимы, важно:

- **добывать аккуратно** — не теряя сырьё в отвалах;
- **перерабатывать вторично** — металл из старой техники можно переплавить снова;
- **экономить энергию** — выключать свет, утеплять дома;
- **переходить на возобновимые источники** — солнце, ветер, воду рек.

 **Интересно:** Алюминий можно переплавлять бесконечно, не теряя качества. Переплавить старую банку в 20 раз дешевле по энергии, чем добыть новый алюминий из руды. Сдавать вторсырьё — это буквально экономия земных недр.

 Подумай сам: Назови три вещи у тебя дома, для которых пришлось что-то добыть из земной коры.

#### **Запомни главное**

- **Полезные ископаемые** — богатства земной коры; их размещение связано со строением коры.
- **Рудные** ископаемые (металлы, алмазы) образуются из **магмы** — их ищут в **горах и на щитах**.
- **Осадочные и топливные** (нефть, газ, уголь) образуются из осадков и остатков организмов — они в **осадочном чехле платформ**, под равнинами.

- Топливные ископаемые дают энергию, но **невозобновимы** и загрязняют среду.
- Ресурсы надо использовать **бережно**: экономить, перерабатывать вторсырьё, развивать возобновимые источники энергии.



## Вопросы и задания

1. Что такое полезные ископаемые? На какие две группы их делят по происхождению?
2. Из чего образуются рудные ископаемые? А осадочные и топливные?
3. Сформулируй закономерность: где ищут руды, а где — нефть, газ и уголь?
4. Почему нефть и уголь называют «древней жизнью»? Из чего они получились?
5. Найди на карте Западно-Сибирскую равнину и Уральские горы. Что добывают в каждом месте и почему именно там?
6. Что означает слово «невозобновимые» применительно к полезным ископаемым?
7. Назови три способа бережно относиться к ресурсам земной коры.
8. ★ Два геолога спорят. Один говорит: «Чтобы найти золото, надо бурить посреди ровной степи». Второй: «Нет, бурить надо в горах». Кто прав и почему? А где этот геолог скорее найдёт газ?