

# Полезные ископаемые и их основны е месторожде ния

Как природные богатства Земли  
обеспечивают жизнь и развитие хозяйства





## Что называют полезными ископаемыми

Полезные ископаемые — это природные вещества земной коры, которые человек добывает и использует в хозяйстве. Они образовались очень давно, а их месторождения размещены на Земле неравномерно.

# Основные группы полезных ископаемых



## Горючие

К этой группе относятся нефть, природный газ, уголь и торф. Они дают тепло и энергию, поэтому особенно важны для транспорта, электростанций и промышленности.

## Рудные

Это железные, медные, никелевые, алюминиевые и золотые руды. Из них получают металлы, которые нужны для машин, станков, проводов, строительных конструкций и техники.

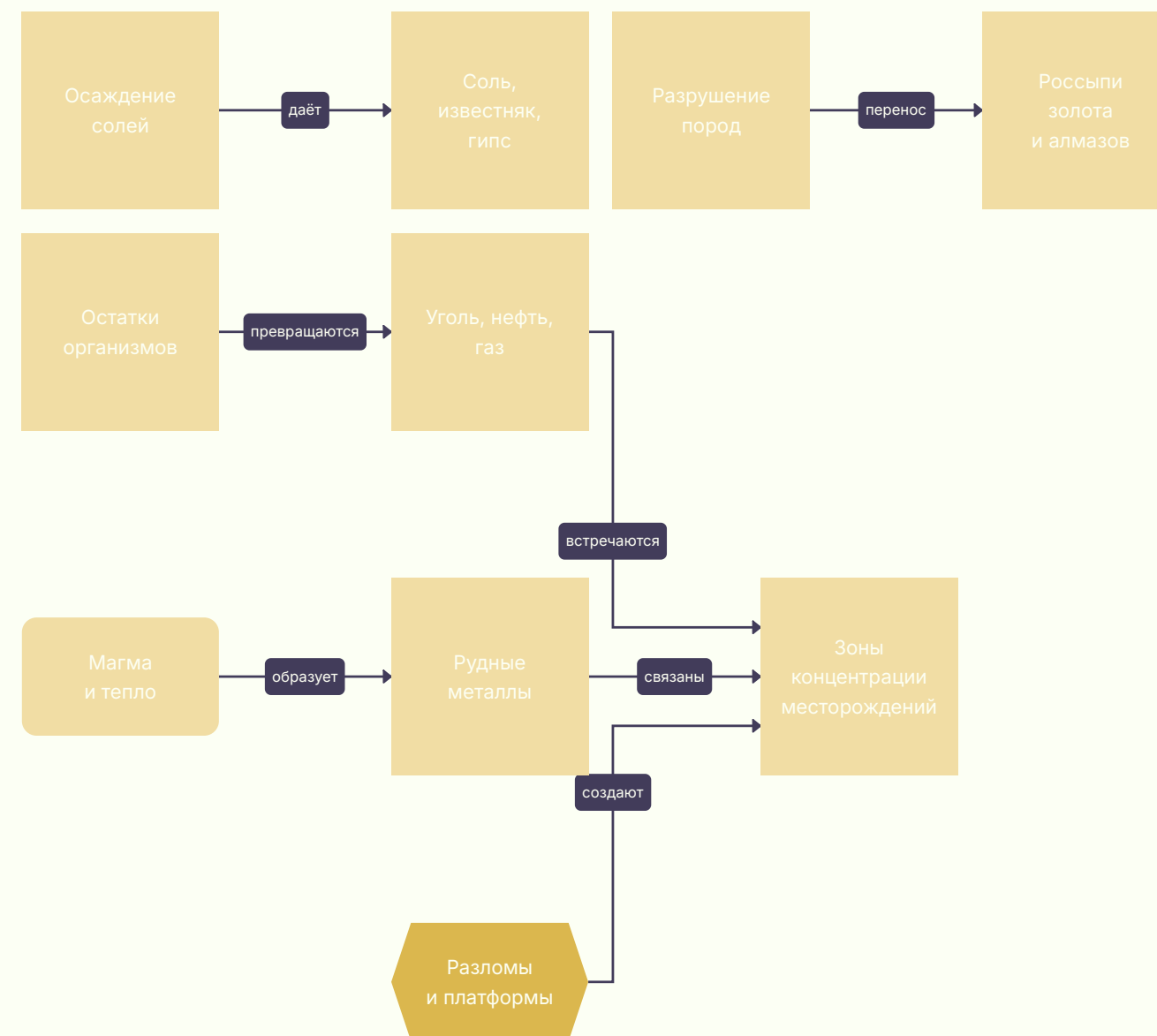
## Нерудные

Сюда входят поваренная соль, глина, песок, известняк, гранит, гипс и фосфориты. Эти полезные ископаемые широко применяются в строительстве, химии и сельском хозяйстве.



# Как образуются месторождения полезных ископаемых

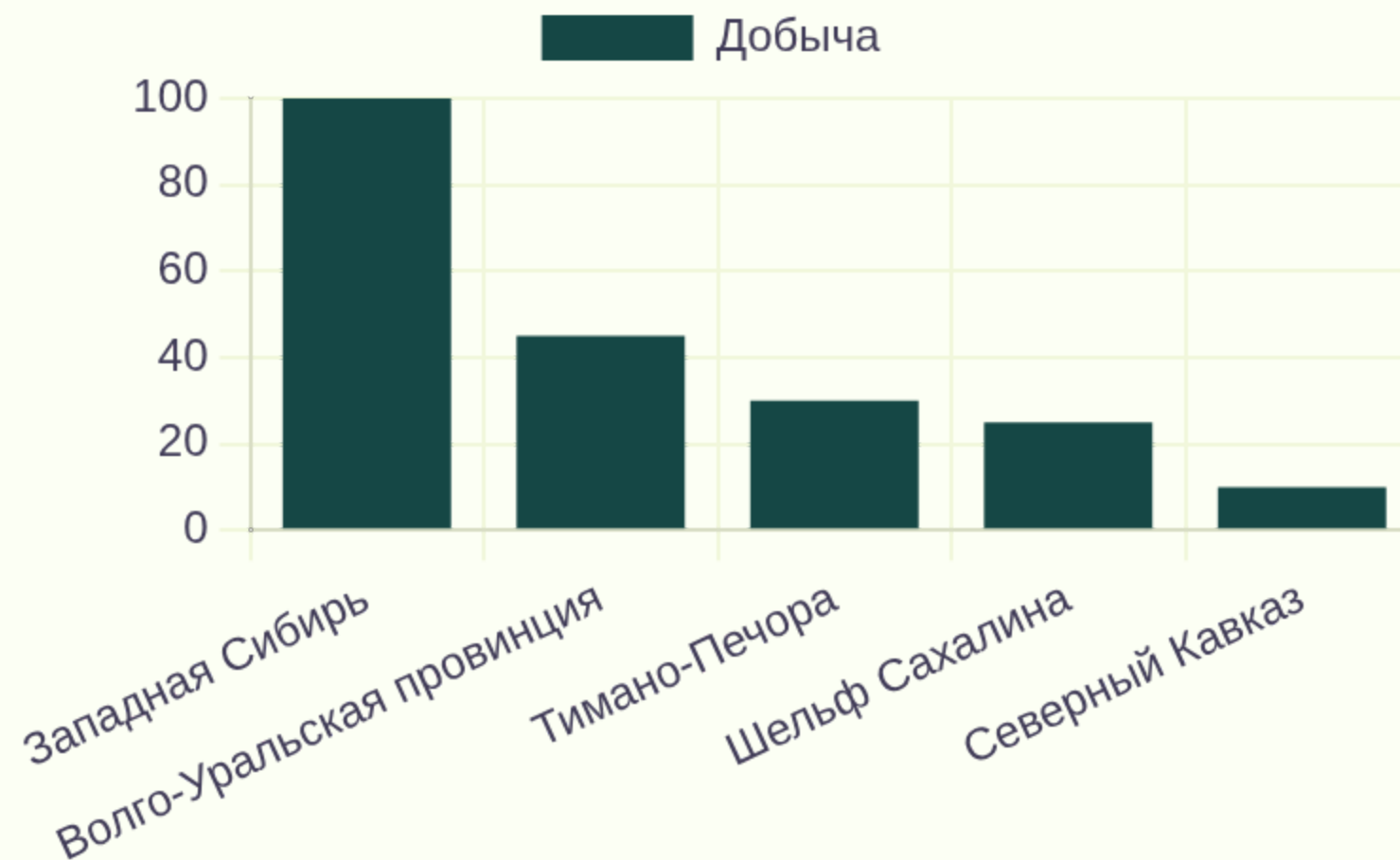
Схема показывает, какие природные процессы приводят к накоплению разных видов сырья.



# Крупнейшие районы добычи нефти и газа в России

Нефтегазовые районы отличаются не только запасами, но и временем освоения: одни сформировались давно, другие развиваются благодаря морской добыче.

Западная Сибирь заметно лидирует по добыче; остальные районы играют важную, но меньшую роль.



Школьный географический атлас; схема по основным нефтегазоносным районам России.

# Нефть: крупнейшие месторождения и использование



## Известные месторождения

Среди самых известных нефтяных месторождений России — Самотлорское, Приобское, Фёдоровское и Ромашкинское. Они стали символами крупной добычи и связаны с развитием целых промышленных районов.

## Продукты переработки

Из нефти получают бензин, керосин, дизельное топливо и мазут. Кроме топлива, из неё делают пластмассы, смазочные материалы и другие полезные для быта и промышленности вещества.

## Главные районы добычи

Основная добыча сосредоточена в Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком округах, а также в Татарстане. Эти территории дают стране значительную часть нефти, необходимой для переработки.

## Значение для экономики

Нефть нужна не только транспорту, но и заводам, энергетике и химической промышленности. Поэтому нефтедобывающие районы имеют большое значение для хозяйства всей страны.

# Крупные угольные бассейны России

| Бассейн         | Уголь    | Район             |
|-----------------|----------|-------------------|
| Кузнецкий       | каменный | Кемеровская обл.  |
| Канско-Ачинский | бурый    | Красноярский край |
| Печорский       | каменный | Республика Коми   |
| Тунгусский      | разный   | Сибирь            |

В таблице показаны наиболее известные угольные бассейны страны и их особенности.

Главные угольные районы России сосредоточены в Сибири и на Севере, а Тунгусский бассейн выделяется особенно большими ресурсами.

Школьный географический атлас.

# Железные руды и черная металлургия

1

## Основа стали

Железная руда — главное сырьё для производства чугуна и стали. Без неё невозможно развитие чёрной металлургии, а значит, и машиностроения, строительства и транспорта.

2

## Крупные районы добычи

Основные районы добычи железных руд в России — Курская магнитная аномалия, Урал, Карелия, Кольский полуостров и юг Сибири. Каждый из них имеет своё промышленное значение.

3

## КМА как гигант

Курская магнитная аномалия считается одним из крупнейших железорудных бассейнов мира. Здесь сосредоточены очень богатые запасы, которые обеспечивают крупные металлургические предприятия.

4

## Связь с заводами

Железные руды особенно важны для заводов чёрной металлургии, где из руды получают металл для рельсов, труб, деталей машин и строительных конструкций.



# Цветные металлы: где сосредоточены руды

Цветные руды чаще связаны со сложным строением земной коры, поэтому их месторождения нередко тянутся вдоль древних пород и зон разломов.

На карте выделяются Урал, Норильск, Северный Урал, Дальний Восток, Сибирь и Якутия как главные районы добычи.



Школьный географический атлас; обзор основных районов добычи цветных руд в России.

# Золото и алмазы России



## Золото из северных и сибирских районов

Золото добывают в Якутии, Красноярском крае, Магаданской и Амурской областях. Эти районы известны богатой геологией и крупными россыпями, которые формировались в течение очень долгого времени.



## Якутские алмазы

Главный алмазоносный район России находится в Якутии. Особенно известны районы Мирного и Айхала, где добывают камни, ценимые в ювелирном деле и в современной промышленности.



## Ценные минералы для людей

Золото используют не только в украшениях, но и в технике благодаря его надёжности и устойчивости к коррозии. Алмазы нужны для ювелирных изделий и обработки твёрдых материалов.

# Нерудные полезные ископаемые

1

## Что к ним относится

К нерудным полезным ископаемым относят соль, глину, песок, гранит, мрамор, известняк, гипс, апатиты и фосфориты. Они не содержат металлов, но широко используются в хозяйстве.

2

## Для чего нужны

Эти ресурсы важны в строительстве, химической промышленности и сельском хозяйстве. Из них делают кирпич, цемент, стекло, удобрения и другие необходимые материалы.

3

## Как их добывают

Многие нерудные полезные ископаемые залегают неглубоко, поэтому их часто добывают открытым способом. Такой метод позволяет быстрее разрабатывать крупные залежи и снижает затраты на добычу.

4

## Где размещаются

Месторождения нередко находятся рядом с городами и заводами, потому что сырьё удобно сразу отправлять на переработку. Это особенно важно для строительных материалов и химического сырья.

5

## Почему они важны

Без нерудных полезных ископаемых было бы трудно строить дома, дороги и предприятия, а также производить удобрения и многие товары повседневного спроса.



# Основные месторождения нерудного сырья

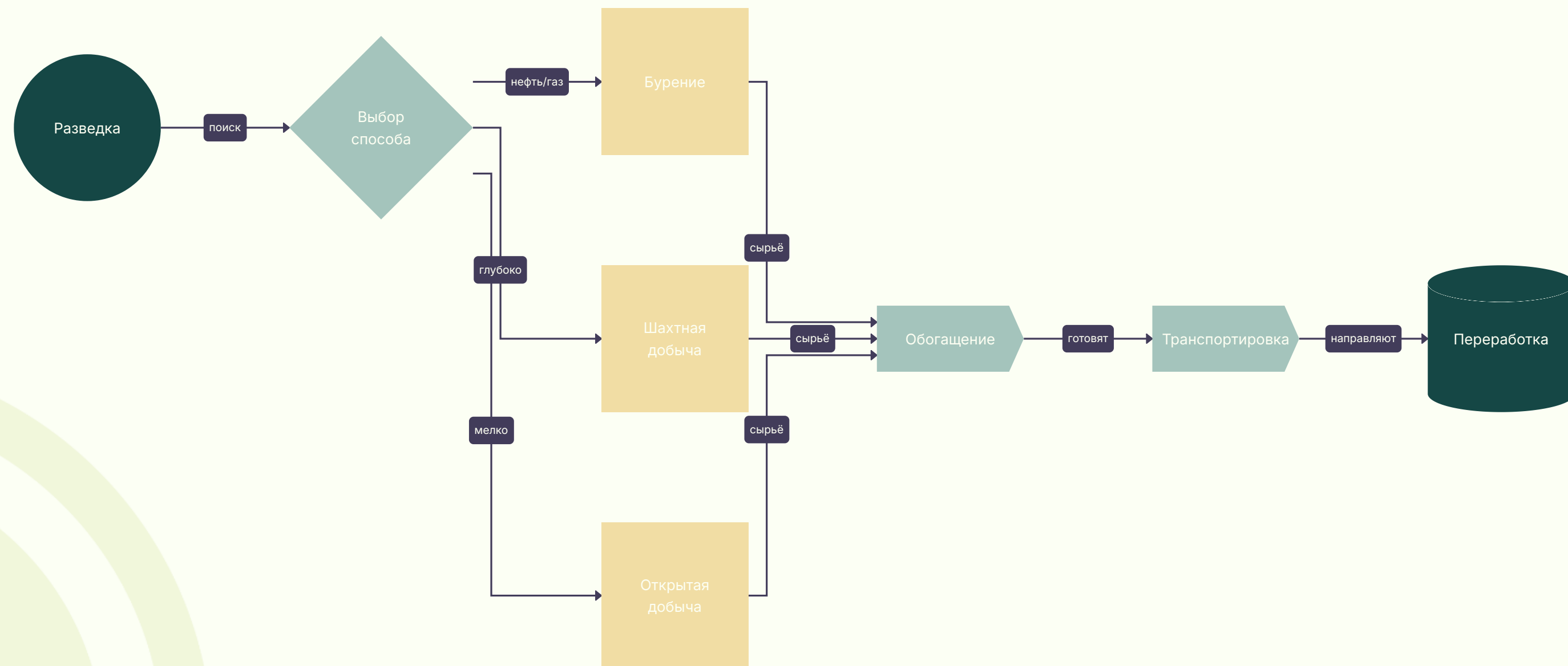
| Сырьё           | Основные районы      |
|-----------------|----------------------|
| Поваренная соль | Баскунчак, Соликамск |
| Апатиты         | Хибины               |
| Фосфориты       | Кировская обл.       |
| Известняк       | Центр, Урал          |
| Гипс            | Поволжье, юг         |

Примеры крупнейших районов добычи нерудных полезных ископаемых в России и их краткая характеристика.

Нерудное сырьё распространено широко и встречается во многих районах страны, поэтому его легче использовать рядом с местами переработки и строительства.

# Как добывают полезные ископаемые

Последовательность работ от поиска месторождения до переработки сырья.



# Почему месторождения размещены неравномерно

## История земной коры

Полезные ископаемые образовались в разные геологические эпохи, поэтому их запасы связаны с древними платформами, складчатыми областями и осадочными бассейнами, а не распределены равномерно.

## Разные типы пород

В одних районах преобладают породы, богатые нефтью, газом и железными рудами, в других — условия для образования руд цветных металлов. Тип пород определяет набор ресурсов.

## Осадочные бассейны

Уголь, соль и известняк чаще формируются там, где долго накапливались осадки. Поэтому такие полезные ископаемые особенно распространены в крупных впадинах и низменностях.

## Главные районы России

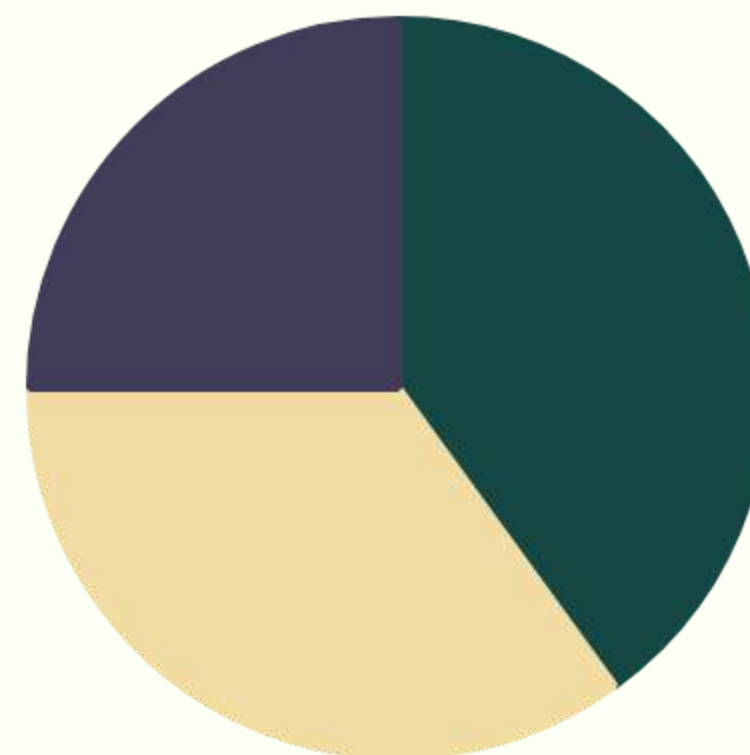
Из-за особенностей строения земной коры в России особенно выделяются Сибирь, Урал, Север и Дальний Восток. Именно там сосредоточены многие крупные месторождения.

# Значение разных видов полезных ископаемых для хозяйства

Разные виды сырья часто используются вместе: без топлива не работают заводы, а без металлов и строительных материалов невозможно развивать инфраструктуру.

Наибольшая зависимость хозяйства связана с топливом и нерудным сырьём, потому что они нужны для энергии, строительства и производства.

Топливные ресурсы    Нерудные ресурсы  
Рудные ресурсы



Схематическая диаграмма по материалам темы

# Крупнейшие добывающие районы России



## Западная Сибирь

Главный район добычи нефти и газа в стране. Здесь сосредоточены крупные месторождения, которые обеспечивают значительную часть топливной базы России.



## Урал

Один из важнейших районов добычи руд металлов. Здесь развита добыча сырья для чёрной и цветной металлургии, а также давно сформировались промышленные центры.



## Кузбасс

Ведущий угольный бассейн России. Его каменный уголь широко используется в энергетике и металлургии, поэтому район имеет большое хозяйственное значение.



## Якутия

Известна добычей алмазов и золота. Эти полезные ископаемые особенно ценны, а их месторождения играют важную роль в экономике региона и страны.



## Хибины

Крупный район добычи апатитов. Это сырьё особенно важно для производства удобрений, которые нужны сельскому хозяйству и повышению урожайности.

# Влияние добычи полезных ископаемых на природу



## Изменение рельефа

Карьерная добыча создаёт большие выемки, отвалы и нарушает естественный рельеф. После завершения работ такие территории требуют восстановления и специальной рекультивации.

## Способы защиты

Чтобы уменьшить вред, на предприятиях используют очистные сооружения, безопасные технологии и повторное использование сырья. Это снижает нагрузку на окружающую среду.

## Загрязнение среды

При добыче и переработке сырья в воздух, воду и почву могут попадать пыль, отходы и вредные вещества. Это влияет на растения, животных и людей.

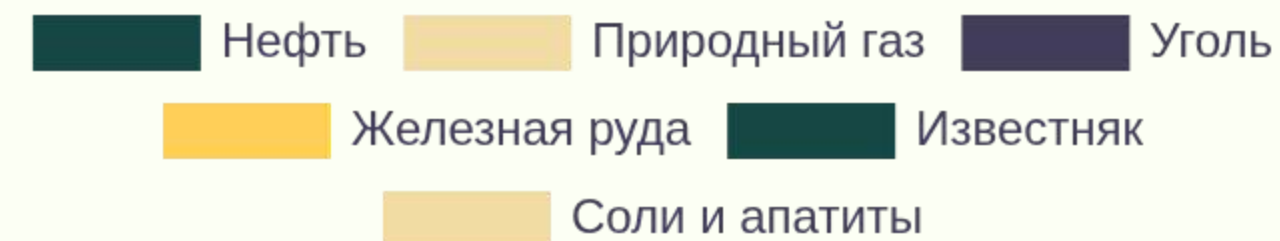
## Бережное отношение

Рациональная добыча помогает сохранять природные богатства для будущих поколений. Чем аккуратнее используется месторождение, тем меньше потери ресурсов и ущерб природе.

# Полезные ископаемые в жизни человека

Каждый вид сырья имеет свою область применения: одни дают энергию, другие — материалы для машин, зданий, удобрений и химической продукции.

Нефть и газ обеспечивают энергию и топливо, а руды и нерудное сырьё служат основой промышленности, строительства и сельского хозяйства.



Схематическая диаграмма по материалам темы

# Будущее использования сырьевых ресурсов

1

Все важнее становятся переработка отходов, вторичное сырьё и экономное потребление. Это помогает уменьшать нагрузку на месторождения и снижать количество отходов.

**Ближайшие годы**

3

Рациональное использование полезных ископаемых позволяет сохранить природные богатства страны и обеспечить ими людей в будущем.

**Главный принцип**

2

**Сегодня**

Спрос на металлы и редкие элементы растёт из-за развития техники, транспорта и энергетики. Поэтому возрастает значение рациональной добычи и точного учёта запасов.

**В перспективе**

Новые месторождения по-прежнему будут нужны, но их запасы не бесконечны. Чем раньше общество начнёт беречь сырьё, тем устойчивее будет развитие экономики.

4



# Главные выводы по теме

Полезные ископаемые лежат в основе хозяйства, а их крупные месторождения в России распределены неравномерно и связаны со строением земной коры. Бережное использование сырья особенно важно.