**Преподаватель:** Ишимова Н.В.

**Предмет:** Английский язык

**Обратная связь:** [ishimova80@bk.ru](file:///C%3A%5CUsers%5CUser%5CDesktop%5Cishimova80%40bk.ru)

**Группа:** № 1-ОР-20

**Дата:** 14.02.2024 г.

**Тема занятия:** «Минералы и способы их добычи».
**Основные источники:**1.Агабекян И.П. Английский язык для средних специальных заведений: учебник для сред. проф.образования. – Ростов-на-Дону, Феникс, 2010.

 <https://college-balabanovo.ru/Student/Bibl/Pravo/AgabekEnglish.pdf>

**Дополнительные источники:**

1. Англо-русский и русско-английский словарь. Карантиров С.И., «Дом славянской книги», 2011.
2. Интернет-ресурсы:
<https://www.study.ru>; [www.learn-english.ru](https://ped-kopilka.ru/go/url%3Dhttp%3A/www.learn-english.ru)
**Инструкции (lesson instructions):**

**1. Read the words and try to remember their meaning. If you don’t know some of them use “Active vocabulary” (Application 1)**

earth - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

crust - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

production - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

mine -\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

to mine (=extract) - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

excavation - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

mining - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

extraction - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

mining engineering - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

mineral deposit - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

mineral particles - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ore deposit - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ore - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

rock - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

gangue - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

waste – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

be discarded - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

metallic ore – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

nonmetallic ore – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ferrous metals - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

iron – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

base metals – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

copper – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

lead – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

gold – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

silver – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

platinum group metals - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

tin – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

uranium - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(fossil) mineral fuels – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

coal – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

petroleum – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

natural gas – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

tar sand – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

sand – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

gravel – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

limestone – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

sulfur – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

chemical composition – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

physical properties - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

development – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

operation – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

closure – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

reclamation – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

value - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

utility – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

aggregate - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2. Read and translate the text using the active vocabulary.**

Ores or metallic rocks and minerals are classified into two categories depending on the amount of minerals per ton of rock, and the value of the mineral. For gold, for example, there is a low-grade gold ore (less than 2 grams of gold per tonne of ore) and high-grade gold ore (from 6 grams per tonne of ore).  For copper is 1% evaluated as low-grade ore, for iron is low-grade already 25% to 30%. Usually the surface of a mine site contains more than one metal.

The grade determines the which mining technique is profitable; in the case of low-grade gold, they will use open-pit mining, while in high-grade gold underground mining techniques are applied. The gradation determines the energy consumption and the amount of wastes, since there are more chemicals required when there are only low mineral concentrations present. In addition, the depth of ore-body location plays a role. If the ore lies close to the surface, it can be detected earlier and can be mined easily (by surface mining), while later deeper soil layers will be drilled (using underground mining techniques).

Because of the high extraction rate in the last few decades, the most interesting ores (those with the higher concentrations) are already mined, while the soil layers with lower concentrations are left over. The increasing deficiency creates rising commodity, which also make it profitable to mine very poor mineral sites (or low-grade sites).

**Active vocabulary**

* 1. low-grade – бедная (руда), с низким содержанием
	2. high-grade – богатая (руда), с высоким содержанием
	3. disseminated ore – вкраплённая руда.
	4. to evaluate (evaluated) – оценивать (оцениваться)
	5. surface - поверхность
	6. grade – класс (сорт)
	7. to determine - определять
	8. mining technique – способы разработки месторождений, метод ведения горных работ
	9. profitable – полезный, прибыльный
	10. open-pit – карьер (открытая разработка)
	11. underground mining – подземный рудник (подземная разработка)
	12. be applied - применяться
	13. energy consumption – энергозатраты, энергопотребление
	14. to be located - располагаться
	15. depth - глубина
	16. ore-body – рудное тело
	17. soil layers – слои почвы
	18. to drill - бурить
	19. extraction rate – норма извлечения, темпы добычи
	20. commodity – значимость, полезность
	21. poor mineral sites – бедные минеральные залежи
	22. sedimentary rocks – садочные породы
	23. stratify - расслаиваться

**3. Translate the sentences from Russian into English using the words from active vocabulary (the Present Simple tense in the Passive Voice):**

Породы Земной коры делятся на две основные группы.

Некоторые ископаемые сформированы из разных минеральных частиц.

Осадочные породы расслаиваются.

Полезные ископаемые разделяются на металлосодержащие, не рудоносные и горючие ископаемые.

Это рудное тело расположено близко к поверхности.

В Норильске медь добывается на подземных рудниках.

Металлосодержащая руда классифицируется на богатые руды, бедные руды и вкраплённые руды.

Чёрные металлы используется в разной промышленности.

Пустая порода отгружается в специальные хранилища.

Золото используются для создания ювелирных изделий.

Способы добычи полезные ископаемых делятся на открытые разработки и подземные разработки.

Подземные рудники используются для добычи руды, которая располагается на большой глубине.

**4. Find out the English equivalents to the following words and phrases in the text:**

добыча полезного ископаемого \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

описательные термин \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наличие полезного ископаемого \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

отверстия в земле \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

открытый карьер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

доступ под землю (поверхность земли) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

геологическое изыскание \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

экономический анализ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

финансово обоснованный \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

промышленные минералы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

сырой (несортированный) материал \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

высококачественный продукт \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**5. Home task. Try to describe the process of mining in 4-5 sentences (orally). Use the information from Task 2.**

**APPLICATION 1**

**Active vocabulary**

earth – почва, Земля

crust - кора

production – производство

mine – шахта, рудник

to mine (=extract) – добывать

excavation - выемка

mining – разработка месторождений, горная промышленность

extraction – добыча, извлечение, выемка

mining engineering – горное дело

mineral deposit – месторождение полезных ископаемых

mineral particles – минеральные частицы

ore deposit – залежи руды, рудное месторождение

ore - руда

rock – горная порода, камень

gangue – маложильная (пустая) порода

waste – пустая порода

be discarded – отбрасывать, отгружать, забраковывать

metallic ore – металлосодержащая руда

nonmetallic ore – не рудоносный

ferrous metals – чёрные (железосодержащие) металлы

iron – железо

base metals – неблагородные металлы

copper – медь

lead – свинец

gold – золото

silver – серебро

platinum group metals - платеноиды

tin – олово

uranium - уран

(fossil) mineral fuels – минеральное топливо, ископаемое горючее

coal – уголь

petroleum – углеводородное сырьё

natural gas – природный газ

tar sand – нефтяной песок

sand – песок

gravel – гравий

limestone – известняк

sulfur – самородная сера

chemical composition – химический состав

physical properties – физические свойства

development – развитие

operation – эксплуатация

closure – закрытие

reclamation – рекламация (восполнение)

value – ценность, значимость

utility – практическая значимость, польза от использования

aggregate – сросток минералов, минеральное соединение