

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Ю. Н. КОСТЮК**

# **МИНЕРАЛЫ И ГОРНЫЕ ПОРОДЫ**

*Учебное пособие*

Ростов-на-Дону – Таганрог  
Издательство Южного федерального университета  
2019

УДК 549.8+552.2(075.8)  
ББК 26.31+26.34я73  
К72

*Печатается по решению кафедры общей и инженерной геологии  
Института наук о Земле Южного федерального университета  
(протокол № 6 от 22 марта 2019 г.)*

**Рецензенты:**

доктор геолого-минералогических наук, профессор  
кафедры месторождений полезных ископаемых  
Института наук о Земле Южного федерального университета  
*М. И. Гамов;*

кандидат геолого-минералогических наук,  
директор филиала «АИИС – Ростов-на-Дону»  
*Н. М. Хансиварова*

**Костюк, Ю. Н.**

К72 Минералы и горные породы : учебное пособие / Ю. Н. Костюк ;  
Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог :  
Издательство Южного федерального университета, 2019. – 122 с.

ISBN 978-5-9275-3248-3

В пособии в краткой форме приводятся общие сведения о минералах и горных породах и методах их визуальной диагностики, основанных на изучении внешних признаков. Основное внимание уделено свойствам, составу и строению минералов и горных пород как важнейшим диагностическим признакам.

Рекомендовано для обучающихся бакалавриата по направлениям подготовки «Почвоведение», «Гидрометеорология», «Педагогическое образование».

УДК 549.8+552.2(075.8)

ББК 26.31+26.34я73

ISBN 978-5-9275-3248-3

© Южный федеральный университет, 2019  
© Костюк Ю. Н., 2019  
© Оформление. Макет. Издательство  
Южного федерального университета, 2019

---

---

# ОГЛАВЛЕНИЕ

---

---

<b>Введение</b> .....	5
<b>Глава 1. МИНЕРАЛЫ</b> .....	7
1.1. Общие сведения о минералах.....	7
Контрольные вопросы к параграфу 1.1.....	10
1.2. Методы определения минералов.....	10
Контрольные вопросы к параграфу 1.2.....	18
1.3. Классификация минералов и их описание .....	18
1.3.1. Самородные элементы, или простые вещества .....	20
1.3.2. Сульфиды .....	24
1.3.3. Галогениды .....	27
1.3.4. Оксиды и гидроксиды.....	29
1.3.5. Карбонаты.....	36
1.3.6. Сульфаты .....	40
1.3.7. Фосфаты.....	43
1.3.8. Силикаты и алюмосиликаты .....	44
Контрольные вопросы к параграфу 1.3.....	64
<b>Глава 2. ГОРНЫЕ ПОРОДЫ</b> .....	67
2.1. Общие сведения о горных породах .....	67
Контрольные вопросы к параграфу 2.1.....	68
2.2. Методы определения горных пород .....	68
Контрольные вопросы к параграфу 2.2.....	69
2.3. Описание наиболее распространенных горных пород .....	70
2.3.1. Магматические горные породы.....	70
2.3.2. Осадочные горные породы .....	82
2.3.3. Метаморфические горные породы.....	99
Контрольные вопросы к параграфу 2.3 .....	108

<b>Приложения</b> .....	109
Приложение 1. Происхождение названий минералов.....	109
Приложение 2. Основные физические свойства и диагностические признаки несиликатных минералов .....	113
Приложение 3. Основные физические свойства и диагностические признаки минералов класса силикатов .....	118
<b>Литература</b> .....	121