

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

Введение.....	5
Глава 1. МИНЕРАЛЫ	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
Глава 2. ГОРНЫЕ ПОРОДЫ.....	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

Приложения.....	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
Литература	121