

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

**ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ  
ПО КУРСУ «МИНЕРАЛОГИЯ С ОСНОВАМИ  
КРИСТАЛЛОГРАФИИ»  
И УКАЗАНИЯ ПО ИХ ОФОРМЛЕНИЮ**

Учебно-методическое пособие для вузов

Составители:  
М.Н. Чернышова,  
О.Г. Резникова

Издательско-полиграфический центр  
Воронежского государственного университета  
2012

## ВВЕДЕНИЕ

Курсовая работа по дисциплине «Минералогия с основами кристаллографии», предусмотренная рабочим учебным планом, выполняется во втором семестре 1-го курса. Она является самостоятельной работой студентов и имеет цель активизировать их творческую активность, выработать навыки сбора и углубленного изучения научной литературы, включающей как фундаментальные труды, так и периодические издания, а также обобщения и самостоятельного изложения материала по основополагающим разделам курса.

Курс минералогии включает следующие разделы:

- 1) общие вопросы теоретической минералогии;
- 2) методы минералогических исследований;
- 3) минералогия различных генетических типов месторождений;
- 4) особенности кристаллохимии, свойства, поисковое и практическое значение отдельных групп минералов.

Подготовка курсовой работы осуществляется студентами индивидуально и начинается с момента определения темы. Для ее организации каждому студенту назначается руководитель, с которым он уточняет конкретный план курсовой работы, сроки ее составления, представления на проверку и защиты. Исполнитель знакомится с основными понятиями, изложенными в «Большой советской энциклопедии», «Геологическом словаре», «Горной энциклопедии», ориентируется на самостоятельный поиск необходимой литературы в дополнение к основным источникам, указанным в перечне предлагаемых тем. Название темы и содержание курсовой работы могут быть скорректированы применительно к собранному материалу при условии качественного решения основной задачи.

Текстовая часть курсовой работы должна быть напечатана через полтора интервала на белой бумаге формата А4, с полями: слева – 30 мм, справа – 10 мм, сверху и снизу – по 20 мм; размер шрифта 14 (Times New Roman Cyr). Все страницы курсовой, включая список литературы и приложения, следует пронумеровать. Титульный лист является первой страницей текстовой части. За ним следует оглавление и основной текст.

Курсовая работа состоит из следующих частей:

*1. Введение.* Во введении определяется цель курсовой работы, кратко рассматриваются основные вопросы темы и структура работы, соответствующая оглавлению.

*2. Основная часть.* Название соответствует теме курсовой работы, составляется в развернутом виде по разделам (главам), определенным во введении. Сопровождается иллюстрациями (рисунками, диаграммами и др.) с подписями и условными обозначениями, которые располагаются после ссылок в тексте. Кроме того, в тексте обязательно должны быть ссылки на использованную литературу. При этом в ссылках на какую-

- 4.5. Карбонаты – распространенность, состав и практическое значение.
- 4.6. Гранаты (особенности состава, свойства, практическое значение).
- 4.7. Пироксены и их породообразующая роль.
- 4.8. Амфиболы – важнейшие минералы изверженных и метаморфических пород.
- 4.9. Полевые шпаты – наиболее распространенные породообразующие минералы.
- 4.10. Слоистые силикаты – особенности строения, свойства, практическое значение.
- 4.11. Биогенные минералы (минералы в организме человека и позвоночных).
- 4.12. Алмазы и минералы – спутники алмазов.
- 4.13. Разновидности корунда и берилла как драгоценные камни.
- 4.14. Янтарь и жемчуг. Что это?
- 4.15. Малахит, бирюза, жадеит, нефрит и их синтетические аналоги.
- 4.16. Мистические и целебные свойства минералов.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА К ТЕМАМ

### 1. Общие вопросы теоретической минералогии

#### *1.1 Кристаллохимические особенности и зависимость свойств минералов от типа структур*

1. Бокий Г.Б. Кристаллохимия / Г.Б.Бокий. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – М. : Наука, 1971. – С. 243–252.
2. Годовиков А.А. Введение в минералогию / А.А. Годовиков. – Новосибирск : Наука, 1973. – С. 14–27.
3. Годовиков А.А. О связи свойств элементов со структурой и свойствами минералов / А.А. Годовиков. – М. : Наука, 1989. – 118 с.
4. Даминова А.М. Породообразующие минералы / А.М. Даминова. – 2-е изд. – М. : Высшая школа, 1974. – С. 163–252.
5. Егоров-Тисменко Ю.К. Кристаллография и кристаллохимия : учебник / Ю.К. Егоров-Тисменко ; под ред В.С. Урусова. – М. : КДУ, 2005. – С. 318–324.
6. Лазаренко Е.К. Курс минералогии : учебник для университетов / Е.К. Лазаренко. – М. : Высшая школа, 1971. – С. 29–39.
7. Пенкаля Т. Очерки кристаллохимии / Т. Пенкаля ; пер. с польск. под ред. В.А. Франк-Каменецкого. – Л. : Химия, 1974. – С. 135–229.
8. Соболев В.С. Избранные труды. Введение в минералогию силикатов / В.С. Соболев ; науч. ред.: В.В. Ревердатто, В.А. Киркинский. – 2-е изд. – Новосибирск : Гео, 2007. – 231 с.

#### *1.2. Изоморфизм и полиморфизм в минералах*

1. Бетехтин А.Г. Курс минералогии : учебное пособие / А.Г. Бетехтин ; под науч. ред. Б.И. Пирогова и Б.Б. Шкурского. – М. : КДУ, 2008. – С. 45–51.
2. Бокий Г.Б. Кристаллохимия / Г.Б.Бокий. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – М. : Наука, 1971. – С. 219–242.
3. Верма А.Р. Полиморфизм и политипизм в кристаллах / А.Р. Верма, П. Кришна ; пер. с англ. под. ред. А.С. Поваренных. – М. : Мир, 1969. – 274 с.
4. Годовиков А.А. Введение в минералогию / А.А. Годовиков. – Новосибирск : Наука, 1973. – С. 32–53.
5. Егоров-Тисменко Ю.К. Кристаллография и кристаллохимия : учебник / Ю.К. Егоров-Тисменко ; под ред В.С. Урусова. – М. : КДУ, 2005. – С. 407–418.
6. Изоморфизм в минералах : сборник статей / АН СССР, ИГЕМ ; под ред. Ф.В. Чухрова. – М. : Наука, 1978. – 322 с.
7. Лазаренко Е.К. Курс минералогии : учебник для университетов / Е.К. Лазаренко. – М. : Высшая школа, 1971. – С. 39–45.

8. Минералогическая энциклопедия / под ред. К. Фрея ; [пер. с англ.] – Л. : Недра, 1985. – С. 93–94.

9. Соболев В.С. Избранные труды. Введение в минералогию силикатов / В.С. Соболев ; науч. ред.: В.В. Ревердатто, В.А. Киркинский. – 2-е изд. – Новосибирск : Гео, 2007. – С. 43–58.

### ***1.3. Аморфные, коллоидные и метамиктные минералы***

1. Бетехтин А.Г. Курс минералогии : учебное пособие / А.Г. Бетехтин ; под науч. ред. Б.И. Пирогова и Б.Б. Шкурского. – М. : КДУ, 2008. – С. 45–51.

2. Годовиков А.А. Введение в минералогию / А.А. Годовиков. – Новосибирск : Наука, 1973. – С. 54–58.

3. Лазаренко Е.К. Курс минералогии : учебник для университетов / Е.К. Лазаренко. – М. : Высшая школа, 1971. – С. 85–88.

4. Лазаренко Е.К. Основы генетической минералогии / Е.К. Лазаренко. – Львов : Изд-во Львовского гос. ун-та, 1963. – С. 95–96.

5. Минералогическая энциклопедия / под ред. К. Фрея ; [пер. с англ.]. – Л. : Недра, 1985. – С. 177–178.

### ***1.4. Морфология минеральных индивидов и минеральных агрегатов***

1. Бетехтин А.Г. Курс минералогии : учебное пособие / А.Г. Бетехтин ; под науч. ред. Б.И. Пирогова и Б.Б. Шкурского. – М. : КДУ, 2008. – С. 69–77, 123–130.

2. Годовиков А.А. Введение в минералогию / А.А. Годовиков. – Новосибирск : Наука, 1973. – С. 188–201.

3. Григорьев Д.П. Онтогенез минералов. Индивиды / Д.П. Григорьев, А.Г. Жабин. – М. : Наука, 1973. – 327 с.

4. Лазаренко Е.К. Курс минералогии : учебник для университетов / Е.К. Лазаренко. – М. : Высшая школа, 1971. – С. 65–88.

5. Леммлейн Г.Г. Минералогия и генезис кристаллов / Г.Г. Леммлейн. – М. : Наука, 1973. – 327 с.

### ***1.5. Цвета минералов***

1. Бетехтин А.Г. Курс минералогии : учебное пособие / А.Г. Бетехтин ; под науч. ред. Б.И. Пирогова и Б.Б. Шкурского. – М. : КДУ, 2008. – С. 79–84.

2. Лазаренко Е.К. Курс минералогии : учебник для университетов / Е.К. Лазаренко. – М. : Высшая школа, 1971. – С. 93–98.

3. Платонов А.Н. Природа окраски самоцветов / А.Н. Платонов, М.Н. Таран, В.С. Балицкий. – М. : Недра, 1984. – 196 с.

4. Рид П. Геммология / П. Рид ; [пер. с англ.]. – М. : Мир : АСТ, 2003. – С. 84–136, 336–338.