

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б. Н. Ельцина

# ГЕОЛОГИЯ

Учебно-методическое пособие

*Допущено Уральским отделением учебно-методического  
объединения по образованию в области строительства  
для самостоятельной работы студентов всех форм обучения  
по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 «Строительство»*

*2-е издание, стереотипное*

Москва  
Издательство «ФЛИНТА»  
Издательство Уральского университета  
2017

УДК 55 (075.8)

ББК 26.3 я73

B29

Составители: М. В. Венгерова, А. С. Венгеров

Рецензенты:

кафедра гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии  
(зав. кафедрой д-р геол.-минерал. наук, проф. *С. Н. Тагильцев*);  
канд. геол.-минерал. наук, ведущий геолог ОАО «Уральская  
геологосъемочная экспедиция» *Ю. Н. Кошевой*

Научный редактор — д-р техн. наук, проф. *Ф. Л. Капустин*

## B29 Венгерова, М. В.

Геология [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие /  
сост. М. В. Венгерова, А. С. Венгеров. — 2-е изд., стер. — М. :  
ФЛИНТА : Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 176 с.

ISBN 978-5-9765-3061-4 (ФЛИНТА)

ISBN 978-5-7996-1620-5 (Изд-во Урал. ун-та)

Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов «Геология» содержит требования к объему знаний по геологии, грунтоведению, геодинамике, гидрогеологии и инженерно-геологическим изысканиям, необходимым для самостоятельного выполнения студентами контрольных мероприятий.

Приводятся содержание и методики выполнения расчетно-графической и контрольных работ.

Библиогр.: 27 назв. Табл. 10. Рис. 10. Прил. 9.

УДК 55 (075.8)

ББК 26.3 я73

ISBN 978-5-9765-3061-4 (ФЛИНТА)

ISBN 978-5-7996-1620-5 (Изд-во Урал. ун-та)

©Уральский федеральный  
университет, 2016

# ОГЛАВЛЕНИЕ

---

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОЛОГИЯ» .....	6
1.1. Основы общей геологии .....	7
1.1.1. Строение Земли и земной коры.....	7
1.1.2. Породообразующие минералы и горные породы.....	10
Горные породы .....	17
1.1.3. Геохронология .....	24
1.1.4. Глобальная геотектоника .....	28
1.1.5. Вулканизм и сейсмические явления.....	32
1.2. Основы грунтоведения .....	36
1.3. Подземные воды .....	42
1.3.1. Классификация подземных вод.....	42
1.3.2. Законы движения подземных вод.....	53
1.4. Природные геологические и инженерно- геологические процессы .....	59
1.4.1. Экзогенные процессы и вызванные ими явления.....	59
1.4.2. Инженерно-геологические (антропогенные) про- цессы и явления .....	81
1.5. Инженерно-геологические изыскания для строительства .....	86
1.6. Лабораторные работы .....	96
2. ВЫПОЛНЕНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ .....	97
2.1. Контрольная работа № 1 .....	97
2.2. Контрольная работа № 2 .....	124

3. ВЫПОЛНЕНИЕ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ.....	125
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	151
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	154
Приложение 1 .....	154
Приложение 2 .....	156
Приложение 3 .....	157
Приложение 4 .....	158
Приложение 5 .....	162
Приложение 6 .....	163
Приложение 7 .....	164
Приложение 8 .....	166
Приложение 9 .....	171