

УДК 624.1  
ББК 26.3  
Ю 34

### Рецензенты:

кандидат геолого-минералогических наук *Н. А. Филькин*,  
зав. кафедрой инженерной геологии, механики грунтов,  
оснований и фундаментов МГАКХиС;  
*А. А. Ермаков*, генеральный директор ООО НПФ «СИБС»

**Юлин, Александр Николаевич.**

Ю34 Инженерная геология и геоэкология [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Юлин, П. И. Кашперюк, Е. В. Манина ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Моск. гос. строит. ун-т. — 2-е изд. (эл.). — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 125 с.). — М. : Издательство МИСИ—МГСУ, 2017. — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10".

**ISBN 978-5-7264-1755-4**

Отражены основные положения анализа материалов инженерно-геологических изысканий для строительства, приведена методика построения геолого-литологических и инженерно-геологических разрезов, а также геологических карт. Изложены требования к содержанию пояснительной записки по инженерно-геологическим изысканиям, составлению технического задания и программы на изыскания. Все основные разделы, касающиеся оценки оснований для последующего проектирования фундаментов, сопровождаются справочным материалом из действующих нормативных документов.

Для студентов вузов, обучающихся по профилям «Основания и фундаменты зданий и сооружений» и «Инженерные изыскания для строительства», выполняющих курсовое проектирование, а также для инженерно-технических работников проектных и изыскательских организаций.

**УДК 624.1  
ББК 26.3**

**Деривативное электронное издание на основе печатного издания:** Инженерная геология и геоэкология : учебное пособие / А. Н. Юлин, П. И. Кашперюк, Е. В. Манина ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Моск. гос. строит. ун-т. — М. : Издательство МИСИ—МГСУ, 2013. — 116 с. — ISBN 978-5-7264-0586-5.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-7264-1755-4

© Национальный исследовательский  
Московский государственный  
строительный университет, 2013

## О Г Л А В Л Е Н И Е

Предисловие .....	3
Введение.....	4
1. Состав задания на курсовую работу.....	5
2. Выполнение графической части курсовой работы.....	8
2.1. Состав графического материала и требования к его оформлению .....	8
2.2. Подготовка к построению геологического разреза .....	8
2.3. Построение геологических границ на разрезе .....	13
2.4. Нанесение на разрез сведений о подземных водах.....	17
2.5. Окончательное оформление разреза .....	18
2.6. Построение инженерно-геологического разреза .....	20
2.7. Построение геоморфологической карты .....	26
2.8. Общий принцип построения геологических карт.....	32
2.9. Построение карты мощности четвертичных отложений .....	33
2.10. Построение карты-среза на глубине заложения фундаментов ...	36
2.11. Построение карты кровли коренных пород.....	39
2.12. Построение карты гидроизогипс .....	40
2.13. Построение карты гидроизобат .....	42
2.14. Построение карты распространения геологических и инженерно-геологических процессов.....	44
2.15. Построение карты районирования территории по инженерно-геологическим условиям.....	45

3. Выполнение текстовой части работы .....	49
3.1. Содержание пояснительной записки к графической части .....	49
3.2. Раздел «Введение» .....	49
3.3. Раздел 1 «Геоморфологические особенности района строительства» .....	49
3.4. Раздел 2 «Стратиграфия и тектоника» .....	50
3.5. Раздел 3 «Литолого-петрографическое описание и инженерно-геологическая характеристика грунтов» .....	55
3.6. Раздел 4 «Гидрогеологические особенности района строительства» .....	56
3.7. Раздел 5 «История геологического развития района» .....	58
3.8. Раздел 6 «Геологические и инженерно-геологические процессы на застраиваемой территории» .....	62
3.9. Раздел 7 «Инженерно-геологическое районирование застраиваемой территории» .....	63
3.10. Раздел «Выводы и рекомендации» .....	64
Библиографический список .....	79
Приложения .....	81
Приложение 1. Условные обозначения, применяемые при оформлении графического материала .....	82
Приложение 2. Условные графические обозначения основных видов грунтов и их особенностей (по ГОСТ 21.302—96) .....	85
Приложение 3. Варианты оформления графического материала .....	86
Приложение 4. Классификация грунтов .....	89
Приложение 5. Физико-механические свойства грунтов .....	96
Приложение 6. Деформационные и прочностные характеристики грунтов .....	100
Приложение 7. Сведения о подземных водах и их классификация .....	108