

Предисловие.....	3
ЧАСТЬ I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ В ГЕОЛОГИИ	5
Глава 1. Происхождение Земли и ее место во Вселенной.....	6
1.1. Возникновение Вселенной и Галактики Млечного Пути	6
1.2. Происхождение Солнечной системы	9
1.3. Строение Солнечной системы.....	10
1.3.1. Строение Солнца и его возможное будущее	12
1.3.2. Планеты Солнечной системы	15
1.3.3. Малые тела Солнечной системы	18
Список литературы.....	22
Глава 2. Минералы и горные породы.....	23
2.1. Главные пороодо- и рудообразующие минералы	23
2.1.1. Понятие о минерале.....	23
2.1.2. Происхождение минералов	28
2.1.3. Форма нахождения минералов в природе	29
2.1.4. Физические свойства минералов.....	31
2.1.5. Краткая характеристика основных классов минералов	35
2.2. Главные горные породы и важнейшие руды.....	45
2.2.1. Общие сведения о горных породах.....	45
2.2.2. Магматические горные породы	46
2.2.3. Осадочные горные породы	53
2.2.4. Метаморфические горные породы.....	61
Список литературы.....	66
Глава 3. Форма, размеры, строение, физические поля и вещественный состав Земли	67
3.1. Характеристика основных геосфер Земли	67
3.2. Форма и размер Земли	72
3.3. Внутреннее строение и физические характеристики главных оболочек Земли.....	75
3.3.1. Методы изучения внутреннего строения и состава Земли	75
3.3.2. Основные оболочки Земли (по сейсмическим данным).....	78
3.3.3. Давление, температура и плотность внутренних оболочек Земли.....	79
3.4. Физические поля Земли.....	81

3.5. Вещественный состав Земли	92
3.5.1. Химический состав оболочек Земли.....	92
3.5.2. Типы земной коры, строение и литолого-петрографический состав	94
3.5.3. Строение и литолого-петрографический состав мантии и ядра	98
3.6. Понятие о литосфере, тектоносфере и тектонике плит	100
Список литературы	102
Глава 4. Возраст горных пород и периодизация в истории Земли	103
4.1. Относительный возраст горных пород и методы его определения..	103
4.2. Международная стратиграфическая (геохронологическая) шкала	107
4.3. Абсолютное времяисчисление в геологии	115
4.3.1. Принципы абсолютного датирования в геологии	115
4.3.2. Изотопно-геохронологические методы датирования горных пород	116
4.4. Возраст Земли.....	117
4.5. Краткая характеристика главных геохронологических подразделений истории Земли	118
4.5.1. Архей (4,0 — 3,8 — 2,5 млрд лет)	118
4.5.2. Протерозой (2,5 млрд лет — 535 ± 1,0 млн лет).....	120
4.5.3. Палеозойская эра (535 ± 1,0 — 251 ± 3 млн лет).....	121
4.5.4. Мезозойская эра (251 ± 3,0 — 65,0 млн лет).....	126
4.5.5. Кайнозойская эра (начало 65,0 млн лет)	130
4.5.6. Массовые вымирания биоты в истории Земли	131
Список литературы	132

ЧАСТЬ II. ПРОЦЕССЫ ВНЕШНЕЙ ДИНАМИКИ

(ЭКЗОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ).....	133
-----------------------------------	------------

Глава 5. Выветривание	134
5.1. Физическое выветривание	134
5.2. Химическое выветривание.....	137
5.3. Кора выветривания	141
5.4. Почва и почвообразование.....	142
Список литературы	143
Глава 6. Геологическая работа ветра (эоловые процессы)	144
6.1. Разрушительная работа ветра.....	144
6.2. Транспортировка рыхлого материала.....	146
6.3. Аккумуляция материала.....	146
6.4. Эоловые формы рельефа	147
6.5. Типы пустынь	150
Список литературы	152
Глава 7. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод.....	153
7.1. Деятельность временных потоков.....	153
7.2. Деятельность постоянных водных потоков	155
Список литературы	162

Глава 8. Геологическая деятельность подземных вод	163
8.1. Происхождение подземных вод	163
8.2. Виды воды в горных породах и минералах	163
8.3. Типы водовмещающих пород	167
8.4. Классификация подземных вод	169
Список литературы	175
Глава 9. Карстовые и карстово-суффозионные процессы	176
9.1. Причины возникновения карста	176
9.2. Формы карстового рельефа	177
Список литературы	184
Глава 10. Геологическая деятельность океанов и морей	185
10.1. Рельеф дна Мирового океана	185
10.2. Свойства морской воды	189
10.3. Движение воды в Мировом океане	193
10.4. Геологическая деятельность волн и течений	198
10.5. Органический мир морей и океанов	203
10.6. Осадконакопление в морях и океанах	208
10.6.1. Терригенные осадки	209
10.6.2. Биогенное осадконакопление	212
10.6.3. Хемогенные осадки	215
10.6.4. Вулканогенные осадки	217
10.6.5. Осадки гидротермальных областей	218
10.6.6. Полигенные осадки абиссальных впадин	220
10.6.7. Превращение осадка в горную породу. Понятие о фации	221
Список литературы	224
Глава 11. Геологическая деятельность озер и болот	225
11.1. Общая характеристика и происхождение озер	225
11.2. Геологическая деятельность озер	227
11.3. Геологическая деятельность болот	229
Список литературы	234
Глава 12. Геологическая деятельность ледников	235
12.1. Типы ледников	235
12.2. Ледниковая эрозия	238
12.3. Ледниковая аккумуляция	239
12.4. Ледниковые эпохи	243
Список литературы	246
Глава 13. Геологические процессы в криолитозоне	247
13.1. Общая характеристика криолитозоны	247
13.2. Криогенные процессы	248
Список литературы	255
Глава 14. Гравитационные процессы	256
14.1. Классификация гравитационных процессов	256
14.2. Собственно гравитационные процессы	257
14.3. Водно-гравитационные процессы	258
14.4. Гравитационно-водные и подводно-гравитационные процессы	260
Список литературы	261

ЧАСТЬ III. ПРОЦЕССЫ ВНУТРЕННЕЙ ДИНАМИКИ

(ЭНДОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ).....	262
Глава 15. Магматизм	263
15.1. Понятие о магме и магматическом очаге	263
15.2. Интрузивный магматизм.....	267
15.3. Вулканизм	272
15.3.1. Продукты наземных вулканических извержений.....	274
15.3.2. Продукты извержения подводных вулканов	279
15.3.3. Строение вулканических аппаратов	280
15.3.4. Классификация наземных вулканических извержений	284
15.3.5. Поствулканические явления	288
15.3.6. Географическое распространение современных вулканов ..	291
Список литературы.....	294
Глава 16. Тектонические движения, деформации горных пород и их результаты	295
16.1. Современные тектонические движения и методы их изучения.....	295
16.2. Новейшие тектонические движения и их значение в изучении эволюции Земли.....	297
16.3. Тектонические деформации.....	299
16.4. Деформационные структурные формы и их сочетания	303
16.5. Разрывные нарушения	313
16.6. Геологические карты и разрезы	318
Список литературы.....	325
Глава 17. Землетрясения	326
17.1. Причины и механизм землетрясений.....	326
17.2. Методы изучения землетрясений.....	329
17.3. Географическое распределение землетрясений	338
17.4. Проблемы прогноза землетрясений	340
17.5. Меры снижения сейсмической опасности	341
17.6. Цунами.....	343
Список литературы.....	345
Глава 18. Метаморфизм	346
18.1. Общая характеристика.....	346
18.2. Типы метаморфизма	347
18.3. Ступени и фации метаморфизма.....	350
Список литературы.....	353
Глава 19. Важнейшие типы полезных ископаемых	354
19.1. Общие сведения о полезных ископаемых	354
19.2. Твердые полезные ископаемые.....	356
19.2.1. Магматические месторождения	357
19.2.2. Карбонатитовые месторождения	358
19.2.3. Пегматитовые месторождения	358
19.2.4. Скарновые месторождения	359
19.2.5. Альбититовые и грейзеновые месторождения.....	360