

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В. Н. КАРАЗІНА

В. Г. Суярко
О. О. Сердюкова
В. В. Сухов

ЗАГАЛЬНА ТА НАФТОГАЗОВА ГЕОЛОГІЯ

Навчальний посібник

Рекомендовано Міністерством освіти і науки,
молоді та спорту України

Харків – 2013

УДК 55+553.98 (075.8)
ББК 26.3+26.343.1 Я73
С 89

Рецензенти:

І. В. Височанський – доктор геолого-мінералогічних наук, професор (УкрНДІгаз НАК «Нафтогаз України»);

А. Й. Лур'є – доктор геолого-мінералогічних наук, професор (Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна);

О. В. Барташук – кандидат геологічних наук, завідувач відділу (УкрНДІгаз НАК «Нафтогаз України»).

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України
як навчальний посібник для студентів геолого-географічних спеціальностей
вищих навчальних закладів
(лист № 1/11 – 4509 від 27.02.13 р.)*

Суярко В. Г.

С 89 Загальна та нафтогазова геологія : навчальний посібник / В. Г. Суярко, О. О. Сердюкова, В. В. Сухов. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. – 212 с.

ISBN 978-966-623-981-8

У навчальному посібнику висвітлено основні відомості про будову Всесвіту, Сонячної системи, Землі та земної кори. Схарактеризовано мінерали, гірські породи, підземні води й основні етапи геологічного розвитку планети. Велику увагу приділено питанням динамічної геології – коливальним рухам і тектонічним деформаціям. Розглянуто геологічні особливості та корисні копалини України. Окремі розділи присвячено геології та гідрогеології нафтогазових родовищ. Описано види і методи геологічних досліджень, людську діяльність як потужний геологічний фактор, а також основні принципи охорони геологічного довкілля.

Посібник розраховано на студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямом підготовки «Бакалавр геології».

**УДК 55+553.98 (075.8)
ББК 26.3+26.343.1 Я73**

ISBN 978-966-623-981-8

© Харківський національний університет
імені В. Н. Каразіна, 2013

© Суярко В. Г., Сердюкова О. О., Сухов В. В., 2013

© Будник О. В., макет обкладинки, 2013

ЗМІСТ

Передмова	5
Вступ	6
Розділ 1. Предмет і значення геології	7
1.1. Земля – планета Сонячної системи	8
1.2. Форма і розміри Землі.	11
1.3. Будова Землі	13
1.4. Геотектонічні гіпотези і теорії	16
Розділ 2. Мінерали та гірські породи	19
2.1. Мінерали і їх властивості	19
2.2. Класифікація мінералів.	23
2.3. Магматизм та магматичні гірські породи.	34
2.4. Седиментогенез і осадові гірські породи	46
2.5. Метаморфізм та метаморфічні гірські породи	55
Розділ 3. Вивітрювання гірських порід	62
3.1. Фізичне вивітрювання.	63
3.2. Хімічне вивітрювання.	66
3.3. Біологічне вивітрювання.	69
Розділ 4. Підземні води.	71
4.1. Гідрогеологічні властивості гірських порід	73
4.2. Будова водоносного горизонту та умови циркуляції (динаміка) підземних вод.	75
4.3. Фізичні властивості та хімічний склад підземних вод	82
Розділ 5. Тектонічні процеси.	87
5.1. Прояви тектонічних процесів.	87
5.2. Коливальні рухи.	89
5.3. Тектонічні деформації та елементи залягання гірських порід.	91
Розділ 6. Вік земної кори. Поняття про геохронологію.	103
6.1. Відносна геохронологія. Геохронологічна шкала.	103
6.2. Абсолютна геохронологія.	106
6.3. Геологічна історія земної кори.	107
Розділ 7. Геологічна будова території України.	113
7.1. Український кристалічний щит і Воронезька антекліза.	114
7.2. Дніпровсько-Донецька западина.	116

7.3.	Донецька складчаста споруда.	118
7.4.	Причорноморська западина.	122
7.5.	Волинсько-Подільська та Скіфська плити.	123
7.6.	Львівська западина.	124
7.7.	Гірські споруди Карпат, Криму та Добруджи.	125
Розділ 8.	Геологія родовищ нафти і газу.	130
8.1.	Хімічний склад нафти і газу.	130
8.2.	Походження нафти і газу.	133
8.3.	Поняття про породи-колектори.	135
8.4.	Умови залягання нафтогазових покладів.	136
8.5.	Ресурси і запаси нафти і газу.	140
Розділ 9.	Гідрогеологічні особливості родовищ нафти і газу.	144
9.1.	Умови знаходження води, нафти і газу в природних резервуарах.	144
9.2.	Генетичні типи та геохімічні особливості підземних вод нафтогазових родовищ.	148
9.3.	Гідрогеохімічні показники нафтогазоносності.	150
Розділ 10.	Корисні копалини України.	154
10.1.	Горючі корисні копалини.	154
10.2.	Інші корисні копалини.	158
Розділ 11.	Види і методи геологічних досліджень.	167
11.1.	Методи досліджень у геології.	167
11.2.	Геологорозвідувальні роботи.	171
11.3.	Геологічна документація. Складання геологічних карт, розрізів та стратиграфічних колонок.	174
Розділ 12.	Поняття про ноосферу. Охорона надр та геологічного довкілля. Геологічна служба, освіта та наука в Україні.	183
12.1.	Людська діяльність як геологічний фактор.	183
12.2.	Ноосфера як сфера діяльності людини.	188
12.3.	Охорона надр та геологічного довкілля.	190
12.4.	Геологічна служба, освіта та наука в Україні.	194
	Література.	199
	Предметний показчик.	200