



СИДЯКІНА Олена Вікторівна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Народилася 27 серпня 1974 року в м. Херсоні. Упродовж 1981–1991 років навчалася в середній школі № 29 імені В. В. Маяковського м. Херсона, яку закінчила із золотою медаллю. Була студенткою економічного факультету ХСГІ імені О. Д. Цюрупі протягом 1991–1995 років, отримала диплом з відзнакою. Одночасно здобувала вищу освіту на заочному відділенні агрономічного факультету, який закінчила з відзнакою в 1996 році. Згодом вступила до аспірантури ІЗПР УААН (ІЗЗ НААН). У 2000 році в Національному аграрному університеті (м. Київ) захистила кандидатську дисертацію на тему «Вплив мінеральних добрив на урожай і якість зерна ярої твердої пшениці в умовах зрошення півдня України». У 2007 році отримала диплом доцента кафедри ґрунтознавства і агрохімії. Тематика науково-дослідної роботи: покращення родючості ґрунтів Півдня України та підвищення продуктивності сільськогосподарських культур за умови оптимізації фону живлення.



ІВАНІВ Микола Олександрович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Народився 19 лютого 1982 року в с. Дудчани Нововоронцовського району Херсонської області. Упродовж 1988–1999 років навчався в Дудчанській загальноосвітній середній школі. З 1999 по 2005 роки був студентом агрономічного факультету ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет». Згодом вступив до аспірантури у цьому ж закладі вищої освіти. У 2011 році захистив кандидатську дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 «Рослинництво» на тему «Агроекологічна оцінка гібридів кукурудзи різних груп стиглості в умовах Південного Степу». У 2014 році отримав диплом доцента кафедри рослинництва, селекції, генетики та насінництва. Тематика науково-дослідної роботи: дослідження родючості ґрунтів, впливу елементів технології вирощування на продуктивність зернових та зернобобових культур.

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

ОСНОВИ ГЕОЛОГІЇ

Сидякіна О.В., Іванів М.О.

ОСНОВИ ГЕОЛОГІЇ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

ISBN 978-966-289-504-9



9 789662 895049

ОЛДІ
ПЛЮС



ОЛДІ
ПЛЮС

ОЛДІ
ПЛЮС

**О. В. Сидякіна
М. О. Іванів**

ОСНОВИ ГЕОЛОГІЇ

Навчальний посібник

ОЛДІПІУС

2021

УДК 551(075)
С34

Рецензенти:

Лавриненко Ю. О. – доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН, головний науковий співробітник відділу селекції Інституту зрощуваного землеробства НААН України;

Марковська О. Є. – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувачка кафедри ботаніки та захисту рослин Херсонського державного аграрно-економічного університету

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Херсонського державного аграрно-економічного університету
(протокол № 12 від 27.05.2021 р.)*

Відповідальність за достовірність даних і зміст публікації несуть автори.

Сидякіна О. В.

С34 Основи геології : навч. посіб. / О. В. Сидякіна, М. О. Іванів. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. – 208 с.

ISBN 978-966-289-504-9

Навчальний посібник підготовлено відповідно до програми навчальної дисципліни «Ґрунтознавство з основами геології» для здобувачів вищої освіти агрономічних спеціальностей. Матеріали посібника спрямовані на формування у майбутніх фахівців загального уявлення про положення Землі у світовому просторі, глибоких знань з процесів, що відбуваються на Землі та в її надрах, розуміння четвертинних ґрунтоутворних порід та агрономічних руд.

УДК 551(075)

© О. В. Сидякіна, 2021
М. О. Іванів, 2021

ISBN 978-966-289-504-9

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1	
ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЗЕМЛЮ	5
1.1. Положення Землі і Сонячної системи у світовому просторі	5
1.2. Космогонічні гіпотези про походження Землі і Сонячної системи	16
1.3. Форма, розміри і властивості Землі	23
1.4. Оболонки Землі	26
Питання для самоперевірки	35
РОЗДІЛ 2	
ЕНДОГЕННІ ГЕОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ	37
2.1. Поняття про динамічну геологію, магматизм, метаморфізм, характеристика	37
2.2. Вулканізм, типи вулканів, продукти вивержень, вплив вулканізму на ґрунтоутворення	45
2.3. Землетруси: причини, сила, наслідки, географічне поширення, прогнозування	56
2.4. Тектонічні рухи земної кори та їх значення	65
2.5. Горотворні процеси, типи гір, їх характеристика	76
2.6. Причини тектонічних рухів і деформацій	85
Питання для самоперевірки	92
РОЗДІЛ 3	
ЕКЗОГЕННІ ГЕОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ	94
3.1. Загальні поняття про екзогенні процеси	94
3.2. Вивітрювання гірських порід і мінералів	96
3.3. Геологічна дія вітру	104

3.4. Геологічна дія поверхневих текучих вод	111
3.5. Підземні води та їх геологічна дія	118
3.6. Геологічна дія океанів, морів, озер і боліт	125
3.7. Геологічна дія снігу, льоду, льодовиків	142
Питання для самоперевірки	157

РОЗДІЛ 4

ЧЕТВЕРТИННІ ГРУНТОТВОРНІ ПОРОДИ	160
4.1. Поняття ґрунтотворних порід	160
4.2. Льодовикові відклади	161
4.3. Континентальні (материкові) відклади	165
4.4. Морські відклади	176
Питання для самоперевірки	177

РОЗДІЛ 5

АГРОНОМІЧНІ РУДИ	179
5.1. Поняття, значення і класифікація агрономічних руд	179
5.2. Азотні агроруди	180
5.3. Фосфорні агроруди	182
5.4. Калійні агроруди	186
5.5. Вапнякові агроруди	191
5.6. Гіпсові агроруди	195
5.7. Органічні агроруди	196
5.8. Магнієві агроруди	199
5.9. Агроруди, що містять мікроелементи	201
Питання для самоперевірки	204
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	206

РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЗЕМЛЮ

1.1. ПОЛОЖЕННЯ ЗЕМЛІ І СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ У СВІТОВОМУ ПРОСТОРИ

Усі процеси, які відбуваються на Землі та в її надрах, пов'язані з зовнішнім середовищем, що оточує нашу планету. А тому для розуміння курсу геології необхідно мати загальне уявлення про положення Землі у світовому просторі.

КОСМОС – це Всесвіт, світовий простір, це все, що нас оточує, весь матеріальний світ. У загальному значенні Космос – це надкупчення галактик, які розкидані у просторі та у часі на величезній відстані.

Еволюцію Всесвіту прийнято розділяти на 4 ери: адронну, лептонну, фотонну і зіркову. Зіркова ера (ера протонів та електронів) пов'язана з виникненням атомів водню. Всесвіт вступив у зіркову еру у вигляді водневого газу з величезною кількістю світових і ультрафіолетових фотонів. Водневий газ розширявся у різних частинах Всесвіту з різною швидкістю. Неоднаковою була і його щільність. Він утворював величезні згустки, маса яких була у сотні і мільйони разів більшою, порівняно з масою нашої теперішньої галактики. Розширення газів всередині згустків відбувалося повільніше, ніж розширення водню між самими згустками. Згодом із окремих ділянок за допомогою власного притягання утворювалися метагалактики і скупчення галактик.

ГАЛАКТИКА – гігантська, гравітаційно-зв'язана система зірок і зоряних скупчень, міжзоряного газу, космічного пилу та темної матерії. Всі об'єкти, що входять до складу галактик, беруть участь у русі відносно загального центру мас.

Основну частину нашої Галактики складає Чумацький Шлях – світла срібляста смуга зірок, яка опоясує все небо. Чумацький Шлях найбільш яскравий у сузір'ї Стрільця, де знаходяться

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Борголов И. Б. Курс геологии (с основами минералогии и петрографии). М. : ВО Агропромиздат, 1989. 216 с.
2. Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: <https://uk.wikipedia.org>
3. Гамаюнов В. Е., Гнедой П. Н. Геологическая деятельность ветра, поверхностных, текучих, подземных вод, озер, болот, морей, океанов, снега и ледников : методические указания. Херсон, 1997. 20 с.
4. Гамаюнов В. Е., Драчева Н. И. Выветривание горных пород и минералов : методические указания. Херсон, 1997. 8 с.
5. Гамаюнов В. Е., Драчева Н. И. Поверхностные воды Украины : методические указания. Херсон, 1998. 19 с.
6. Гамаюнов В. Е. Земля в світовому просторі : методичні вказівки. Херсон, 2002. 16 с.
7. Гамаюнов В. Е., Сидоренко А. И., Бойко Н. В. Геологический словарь. Херсон : ХГТ, 1996. 54 с.
8. Гамаюнов В. Е., Сидоренко А. И., Бойко Н. В., Драчева Н. И. Методические указания по основам геологии. Херсон : ПО «Гамма», 1995. 86 с.
9. Ігнатенко О. Ф., Капштик М. В., Петренко Л. Р., Вітвицький С. В. Грунтознавство з основами геології : навчальний посібник. К. : Оранта. 2005. 648 с.
10. Сидякіна О. В. Агрономічні руди : методична розробка. Херсон : ВЦ ХДАУ, 2015. 27 с.
11. Сидякіна О. В., Сидоренко О. І., Іванів М. О. Загальні відомості про Землю : методична розробка. Херсон : ВЦ ХДАУ, 2015. 31 с.
12. Сидякіна О. В., Сидоренко О. І., Іванів М. О. Екзогенні геологічні процеси : методична розробка. Херсон : ВЦ ХДАУ, 2015. 65 с.
13. Сидякіна О. В., Сидоренко О. І., Іванів М. О. Ендогенні геологічні процеси : методична розробка. Херсон : ВЦ ХДАУ, 2015. 55 с.

14. Сидякіна О. В., Сидоренко О. І., Іванів М. О. Четвертинні ґрунтоутворні породи : методична розробка. Херсон : ВЦ ХДАУ, 2015. 19 с.
15. Тихоненко Д. Г., Дегтярьов В. В., Щуковський М. А., Язикова А. Г., Величко Л. Л., Тарара В. С. Геологія з основами мінералогії. К. : Вища освіта, 2003. 287 с.
16. Толстой М. П. Геология с основами минералогии. М. : ВО Агропромиздат, 1991. 398 с.

Навчальне видання

Сидякіна Олена Вікторівна
Іванів Микола Олександрович

ОСНОВИ ГЕОЛОГІЇ

Навчальний посібник

Дизайн обкладинки – В. Савельєва
Технічне редагування – Т. Шутова
Верстка – Ю. Семенченко

Підписано до друку 09.06.2021 р. Формат 60×84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Цифровий друк.
Ум. друк. арк. 12,09. Наклад 300. Замовлення № 0521-349.
Ціна договірна. Віддруковано з готового оригінал-макета.

Видавництво та друк: ОЛДІ-ПЛЮС
вул. Паровозна, 46а, м. Херсон, 73034
Свідоцтво ДК № 6532 від 13.12.2018 р.

Тел.: +38 (0552) 399-580, +38 (098) 559-45-45,
+38 (095) 559-45-45, +38 (093) 559-45-45
Для листування: а/с 20, м. Херсон, Україна, 73021
E-mail: office@oldiplus.ua