

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ  
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

Кафедра ботаніки



**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**  
Ректор ЖДУ  
проф. Саух П.Ю.  
“03” червня 2013 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ГЕОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ГЕОХІМІЇ**

галузь знань  
напрямок підготовки  
факультет

**0401 ПРИРОДНИЧІ НАУКИ**  
**6.040102 Біологія\***  
**Природничий**

Робоча програма навчальної дисципліни Геологія з основами геохімії для студентів за напрямом підготовки 6.040102 Біологія\*. – “ 8 ” квітня 2013 року – 13 с.

Розробники:

к.б.н.старший викладач кафедри ботаніки Константиненко Л.А.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри ботаніки

Протокол від “ 8 ” квітня 2013 року № 12

Завідувач кафедри ботаніки  (Киричук Г.Є.)

“ 8 ” квітня 2013 року

Схвалено методичною комісією природничого факультету

Протокол від “11” квітня 2013 року № 9


Голова  (Вискущенко А.П.)

“11” квітня 2013 року

Схвалено вченою радою

Житомирського державного університету імені Івана Франка

Протокол від “ 24 ” травня 2013 року № 10

Проректор з навчальної роботи  М.М. Осадчий

“ 24 ” травня 2013 року

© \_\_\_\_\_, 20\_\_ рік

© \_\_\_\_\_, 20\_\_ рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Напрямок підготовки 6.040102 Біологія\*

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 0401 Природничі науки	Нормативна	
	Напрямок підготовки 6.040102 Біологія*		
Модулів – 3	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 5		1-й	1-й
Загальна кількість годин – 108		<b>Семестр</b>	
		2-й	2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 год самостійної роботи студента – 2,75 год		<b>Лекції</b>	
		30 год	8 год
		<b>Лабораторні заняття</b>	
		34 год	12 год
		<b>Самостійна робота</b>	
		28 год	72 год
		<b>Індивідуальні завдання</b>	
		16 год	16 год
<b>Підсумковий контроль: залік</b>			

### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 59%/41%

для заочної форми навчання – 19%/81%

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета:** сприяти становленню спеціальної професійної компетентності спеціаліста на основі оволодіння змістом дисципліни «Геологія з основами геохімії», на основі вивчення будови, геохімічного складу, походження і еволюції Землі, геохімічних і динамічних процесів, що відбувалися в геологічному минулому і формували сучасний вигляд Землі; навчити студентів основ геологічних знань.

### Завдання курсу:

- формування системи знань в галузі геології;
- розвиток умінь аналізу природних і техногенних процесів з використанням основних законів геології і геохімії;
- встановлення взаємозв'язку явищ навколишнього світу на основі законів геології і геохімії;

- формування підходів до вирішення географічних і соціально-економічних проблем на основі геологічних знань;
- використання отриманих знань і методів дослідження для вивчення природних об'єктів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:**

- основні кристалографічні і кристалохімічні елементи будови і симетрії кристалів;
- мінерали, які є корисними копалинами;
- геохімічні типи і види гірських порід;
- види геологічних карт;
- геологічні і геохімічні методи вивчення будови Землі;
- геосфери і їх значення для формування географії Землі;
- основні тектонічні структури континентального і океанічного типів;
- основні літосферні плити;
- структури земної кори;
- основні етапи розвитку земної кори;
- основні етапи розвитку органічного світу.

**вміти:**

- визначати елементи симетрії конкретного кристалу або моделі;
- визначати мінерали, гірські породи, корисні копалини, дорогоцінні або кольорові каміння;
- правильно оформити геологічну і геохімічну карти;
- провести геологічну екскурсію;
- скласти і вірно оформити геологічний і геохімічний звіти;
- описати фізичні властивості мінералів і гірських порід;
- описати кругообіг речовин в земній корі;
- описати сучасні методи вивчення тектонічних і неотектонічних рухів;
- описати геологічну будову певної місцевості;
- пояснити роль рельєфу і гірських порід в житті людей;
- пояснити роль геохімії, мінералів і гірських порід в житті людей;
- пояснити причини формування основних структурних елементів земної кори;
- прогнозувати можливі геолого-геохімічні і географічні зміни навколишнього середовища в результаті гірничовидобувної діяльності людини.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Модуль I. Загальні відомості про Землю.**

##### **Змістовий модуль 1. Геологія як наука.**

Тема 1. Вступ. Загальні відомості про Землю.

Тема 2. Речовинний склад Землі.

##### **Змістовий модуль 2. Процеси внутрішньої геодинаміки.**

Тема 1. Ендогенні процеси – процеси внутрішньої геодинаміки.

#### **Модуль II. Екзогенні процеси – процеси зовнішньої геодинаміки.**

##### **Змістовий модуль 3. Гіпергенез.**

Тема 1. Гіпергенез. Формування кори вивітрювання.

##### **Змістовий модуль 4. Процеси зовнішньої геодинаміки.**

Тема 1. Екзогенні процеси геодинаміки.

#### **Модуль III. Розвиток земної кори.**

##### **Змістовий модуль 5. Геологічна історія Землі.**

Тема 1. Етапи геологічної історії.

Тема 2. Методи дослідження та графічного відображення геолого-геоморфологічних умов.

#### 4. Структура навчальної дисципліни\*

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма навчання						заочна форма навчання					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль I. Загальні відомості про Землю</b>												
<b>Змістовий модуль 1. Геологія як наука</b>												
Тема 1. Вступ. Загальні відомості про Землю	3	2	-	-	1	-	3	2	-	-	1	-
Тема 2. Речовинний склад Землі	23	4	-	16	1	2	23	-	-	6	1	16
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>16</b>
<b>Змістовий модуль 2. Процеси внутрішньої геодинаміки</b>												
Тема 1. Ендогенні процеси геодинаміки	10	6	-	4	-	-	10	2	-	2	-	6
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>6</b>
<b>Всього годин за модулем I</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>22</b>
<b>Модуль II. Екзогенні процеси – процеси зовнішньої геодинаміки</b>												
<b>Змістовий модуль 3. Гіпергенез</b>												
Тема 1. Гіпергенез. Формування кори вивітрювання	4	2	-	-	2	-	4	-	-	-	2	2
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Змістовий модуль 4. Процеси зовнішньої геодинаміки</b>												
Тема 1. Екзогенні процеси та їх роль у рельєфоутворенні	32	12	-	4	6	10	32	4	-	4	6	18
<b>Разом за змістовим модулем 4</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>18</b>
<b>Всього годин за модулем II</b>	<b>36</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>20</b>
<b>Модуль III. Розвиток земної кори</b>												
<b>Змістовий модуль 5. Геологічна історія земної кори</b>												
Тема 1. Етапи геологічної історії	30	4	-	8	6	12	30	-	-	-	6	24
Тема 2. Методи дослідження та графічного відображення геолого-геоморфологічних умов	6	-	-	2	-	4	6	-	-	-	-	6
<b>Разом за змістовим модулем 5</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>30</b>
<b>Всього годин за модулем III</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>30</b>
<b>Всього годин</b>	<b>108</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>28</b>	<b>108</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>72</b>

\*Практичні заняття не передбачені

### 5. Теми лекційних занять (денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Геологія як наука про Землю. Загальні відомості про Землю	2
2.	Речовинний склад земної кори	4
3.	Ендогенні геологічні процеси	6
4.	Гіпергенез. Формування кори вивітрювання	2
5.	Екзогенні геологічні процеси. Геологічна діяльність вітру	2
6.	Геологічна діяльність річок та льодовиків	2
7.	Підземні води та їх геологічна діяльність	2
8.	Геологічна діяльність моря	2
9.	Осадіві гірські породи	2
10.	Катагенез та метаморфізація гірських порід	2
11.	Етапи геологічної історії земної кори	4
<b>Всього</b>		<b>30 год</b>

### Теми лекційних занять (заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Геологія як наука про Землю. Загальні відомості про Землю	2
2.	Ендогенні геологічні процеси	2
3.	Екзогенні геологічні процеси	4
<b>Всього</b>		<b>8 год</b>

### 6. Теми лабораторних занять (денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Походження мінералів	2
2.	Кристалографічні властивості мінералів	2
3.	Форми утворення мінералів у природі	2
4.	Хімічні та фізичні властивості мінералів	2
5.	Самородні елементи і сульфіді	2
6.	Галоїди і оксиди	2
7.	Солі оксигеновмісних кислот	2
8.	Безводні та водні силікати	2
9.	Магматичні гірські породи	4
10.	Осадіві гірські породи	2
11.	Метаморфічні гірські породи	2
12.	Будова земної кори кінця докембрію	2
13.	Будова земної кори кінця палеозою	2
14.	Будова земної кори кінця мезозою	2
15.	Будова земної кори у сучасну епоху	2
16.	Геологічні карти	2
<b>Всього</b>		<b>34 год</b>

### Теми лабораторних занять (заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Самородні елементи, сульфіді, галоїди	2
2.	Оксиди і солі оксигеновмісних кислот	2
3.	Безводні та водні силікати	2
4.	Магматичні гірські породи	2
5.	Осадкові гірські породи	2
6.	Метаморфічні гірські породи	2
<b>Всього</b>		<b>12 год</b>

### 7. Самостійна робота (денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Речовинний склад Землі <ul style="list-style-type: none"> <li>• Опрацювати теоретичні питання теми;</li> <li>• Записати визначення основних понять.</li> </ul>	2
2.	Екзогенні процеси геодинаміки <ul style="list-style-type: none"> <li>• Опрацювати теоретичні питання теми;</li> <li>• Записати визначення основних понять.</li> </ul>	10
3.	Етапи геологічної історії <ul style="list-style-type: none"> <li>• Опрацювати теоретичні питання теми;</li> <li>• Записати визначення основних понять.</li> </ul>	12
4.	Методи дослідження та графічного відображення геолого-геоморфологічних умов <ul style="list-style-type: none"> <li>• Опрацювати теоретичні питання теми;</li> <li>• Записати визначення основних понять.</li> </ul>	4
<b>Всього</b>		<b>28 год</b>

### Самостійна робота (заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Речовинний склад Землі <ul style="list-style-type: none"> <li>• Опрацювати теоретичні питання теми;</li> <li>• Записати визначення основних понять.</li> </ul>	16
2.	Ендогенні процеси – процеси внутрішньої геодинаміки <ul style="list-style-type: none"> <li>• Опрацювати теоретичні питання теми;</li> <li>• Записати визначення основних понять.</li> </ul>	6
	Гіпергенез. Формування кори вивітрювання <ul style="list-style-type: none"> <li>• Опрацювати теоретичні питання теми;</li> <li>• Записати визначення основних понять.</li> </ul>	2
3.	Екзогенні процеси геодинаміки <ul style="list-style-type: none"> <li>• Опрацювати теоретичні питання теми;</li> <li>• Записати визначення основних понять.</li> </ul>	18
4.	Етапи геологічної історії <ul style="list-style-type: none"> <li>• Опрацювати теоретичні питання теми;</li> <li>• Записати визначення основних понять.</li> </ul>	24

5.	Методи дослідження та графічного відображення геолого-геоморфологічних умов <ul style="list-style-type: none"> <li>• Опрацювати теоретичні питання теми;</li> <li>• Записати визначення основних понять.</li> </ul>	6
<b>Всього</b>		<b>72 год</b>

### 8. Індивідуальні завдання (денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Загальні відомості про Землю <ul style="list-style-type: none"> <li>• Підготувати реферати: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розвиток уявлень про будову Землі та земної кори.</li> <li>2. Загальні відомості про Землю.</li> <li>3. Будова Сонячної системи та Космосу.</li> <li>4. Гіпотези походження Землі.</li> <li>5. Методи вивчення будови Землі.</li> <li>6. Метеорити та їх роль у складі Землі.</li> </ol> </li> <li>• Підготувати блок-схеми до питань теми.</li> </ul>	1
2.	Речовинний склад земної кори <ul style="list-style-type: none"> <li>• Підготувати реферати: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мінералогія як наука. Властивості мінералів.</li> <li>2. Етапи розвитку кристалографії та мінералогії</li> <li>3. Походження мінералів.</li> <li>4. Найголовніші положення кристалографії.</li> </ol> </li> <li>• Підготувати блок-схеми до питань теми.</li> </ul>	1
3.	Гіпергенез. Формування кори вивітрювання <ul style="list-style-type: none"> <li>• Підготувати реферати: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вивітрювання гірських порід та його геологічні наслідки.</li> <li>2. Кора вивітрювання і корисні копалини в ній.</li> </ol> </li> <li>• Підготувати блок-схеми до питань теми.</li> </ul>	2
4.	Екзогенні процеси геодинаміки <ul style="list-style-type: none"> <li>• Підготувати реферати: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геологічна діяльність вітру.</li> <li>2. Геологічна діяльність текучих вод.</li> <li>3. Геологічна діяльність моря.</li> <li>4. Геологічна діяльність льоду.</li> </ol> </li> <li>• Підготувати блок-схеми до питань теми;</li> <li>• Скласти тестові завдання до питань теми.</li> </ul>	6
5.	Етапи геологічної історії <ul style="list-style-type: none"> <li>• Підготувати реферати: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Історична геологія.</li> <li>2. Етапи геологічної історії.</li> <li>3. Методи дослідження та графічного відображення геолого-геоморфологічних умов.</li> <li>4. Геологічне середовище.</li> <li>5. Антропогенні відклади.</li> <li>6. Проблема геохронології в історії Землі.</li> </ol> </li> <li>• Підготувати блок-схеми до питань теми;</li> <li>• Скласти тестові завдання до питань теми.</li> </ul>	6
<b>Всього</b>		<b>16 год</b>



**Індивідуальні завдання**  
(заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	<p>Загальні відомості про Землю</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Підготувати реферати:               <ul style="list-style-type: none"> <li>7. Розвиток уявлень про будову Землі та земної кори.</li> <li>8. Загальні відомості про Землю.</li> <li>9. Будова Сонячної системи та Космосу.</li> <li>10. Гіпотези походження Землі.</li> <li>11. Методи вивчення будови Землі.</li> <li>12. Метеорити та їх роль у складі Землі.</li> </ul> </li> <li>• Підготувати блок-схеми до питань теми.</li> </ul>	1
2.	<p>Речовинний склад земної кори</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Підготувати реферати:               <ul style="list-style-type: none"> <li>5. Мінералогія як наука. Властивості мінералів.</li> <li>6. Етапи розвитку кристалографії та мінералогії</li> <li>7. Походження мінералів.</li> <li>8. Найголовніші положення кристалографії.</li> </ul> </li> <li>• Підготувати блок-схеми до питань теми.</li> </ul>	1
3.	<p>Гіпергенез. Формування кори вивітрювання</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Підготувати реферати:               <ul style="list-style-type: none"> <li>3. Вивітрювання гірських порід та його геологічні наслідки.</li> <li>4. Кора вивітрювання і корисні копалини в ній.</li> </ul> </li> <li>• Підготувати блок-схеми до питань теми.</li> </ul>	2
4.	<p>Екзогенні процеси геодинаміки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Підготувати реферати:               <ul style="list-style-type: none"> <li>5. Геологічна діяльність вітру.</li> <li>6. Геологічна діяльність атмосферних вод.</li> <li>7. Геологічна діяльність текучих вод.</li> <li>8. Геологічна діяльність моря.</li> <li>9. Геологічна діяльність льоду.</li> </ul> </li> <li>• Підготувати блок-схеми до питань теми;</li> <li>• Скласти тестові завдання до питань теми.</li> </ul>	6
5.	<p>Етапи геологічної історії</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Підготувати реферати:               <ul style="list-style-type: none"> <li>7. Історична геологія.</li> <li>8. Етапи геологічної історії.</li> <li>9. Методи дослідження та графічного відображення геолого-геоморфологічних умов.</li> <li>10. Геологічне середовище.</li> <li>11. Антропогенні відклади.</li> <li>12. Проблема геохронології в історії Землі.</li> </ul> </li> <li>• Підготувати блок-схеми до питань теми;</li> <li>• Скласти тестові завдання до питань теми.</li> </ul>	6
<b>Всього</b>		<b>16 год</b>

## 9. Методи навчання

- Словесні (розповідь, бесіда, лекція, пояснення).
- Наочні (демонстрування схем, зображувальних об'єктів, моделей, ілюстрація презентацій).
- Практичні (розпізнавання та визначення об'єктів).

## 10. Методи контролю

**Поточний** контроль знань студентів проводиться на кожному лабораторному занятті шляхом усного та письмового опитування. На лабораторному занятті здійснюється контроль підготовки студентів до виконання практичних завдань, оформлення лабораторного зошита з кожного заняття.

**Проміжний** контроль знань студентів проводиться у вигляді 3-х контрольних робіт (2 АМКР, 1 ПМКР).

**Підсумковий** контроль знань студентів проводиться у вигляді залікової контрольної роботи (залік).

## 11. Розподіл балів, які отримують студенти Оцінювання заліку

Поточне тестування та самостійна робота										Залікова контрольна робота	Підсумкова оцінка (середнє арифметичне (M1+M2+M3+Залік. робота))
Модуль I			АМ КР	Модуль II		АМ КР	Модуль III		ПМ КР		
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3		Змістовий модуль 4	Змістовий модуль 5						
T1	T2	T1		T1	T1		T1	T2			
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

T1, T2, T3 – теми змістових модулів

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 12. Методичне забезпечення

1. Константиненко Л.А. Програма нормативної навчальної дисципліни «Геологія з основами геохімії». – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. – 8 с.
2. Константиненко Л.А. Робоча програма навчальної дисципліни «Геологія з основами геохімії» – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. – 12 с.
3. Корбут Г.О. Методичне забезпечення з навчальної дисципліни «Геологія з основами геохімії» згідно положень кредитно-модульної системи. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 20 с.
4. Корбут Г.О. Лекційний курс з навчальної дисципліни «Геологія з основами геохімії». – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 48 с.
5. Корбут Г.О. Інструктивно-методичні матеріали до лабораторних занять з навчальної дисципліни «Геологія з основами геохімії». – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 12 с.
6. Корбут Г.О. Методичні рекомендації для проведення поточних контрольних робіт з навчальної дисципліни «Геологія з основами геохімії». – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 28 с.
7. Корбут Г.О. Методичні рекомендації для проведення модульних контрольних робіт з навчальної дисципліни «Геологія з основами геохімії». – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 24 с.
8. Корбут Г.О. Методичні рекомендації до організації самостійної та індивідуальної роботи студентів з навчальної дисципліни «Геологія з основами геохімії». – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 16 с.
9. Корбут Г.О. Методичні рекомендації до польової практики з навчальної дисципліни «Геологія з основами геохімії». – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 20 с.
10. Корбут Г.О. Тестові завдання з навчальної дисципліни «Геологія з основами геохімії». – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. – 20 с.

## 13. Рекомендована література

### Базова:

1. Біленко Д.К. Основи геології та мінералогії. – К.: Вища школа, 1973. – 256 с.
2. Бондарчук В.Г. Курс загальної геології. – К.: Держтехвидав України, 1947.
3. Войлошников В.Д. Геология. – М.: Просвещение, 1979. – 272 с.
4. Толстой М.П. Геология з основами мінералогії. – М.: Вища школа, 1975. – 213 с.
5. Борголов И.Б. Курс геологии. – М.: Агропромиздат, 1989. – 312 с.
6. Гурский Б.Н., Гурский Г.В. Геология. – Минск: Высшая шк., 1985. – 318 с.
7. Историческая геология / Г.И. Немков, Е.С. Левицкий, И.А. Гречишникова и др. – М.: Недра, 1986. – 352 с.
8. Геологія з основами мінералогії: Навч. посібник / Д.Г. Тихоненко, В.В. Дегтярьов, М.А. Щуковський та ін. За ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д.Г. Тихоненка. – К.: Вища освіта, 2003. – 287 с.
9. Короновский Н.В., Якушова А.Ф. Основы геологии. – М.: Высш. шк., 1991. – 416 с.
10. Мильничук В.С., Арабаджи М.С. Общая геология. – М.: Недра, 1989. – 333 с.
11. Немков Г.И. Историческая геология с элементами палеонтологии: пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1980. – 191 с.
12. Свинко Й.М., Сивий М.Я. Геологія з основами палентології: Підручник. – К.: Вища школа, 1995. – 255 с.
13. Фисуненко О.П., Пичугин Б.В. Практикум по геологии. – М.: Просвещение, 1985. – 112 с.
14. Щетинина Л.Л., Коминар О.А., Боднарук Я.Н., Корбут Г.А., Костенко Л.И. Методические разработки для проведения лабораторно-практических занятий по геологии. – Житомир: ЖСХИ, 1981. – 124 с.
15. Якушова А.Ф., Хаин В.Е., Славин В.И. Общая геология. – М.: Изд. МГУ, 1988. – 448 с.

#### Допоміжна:

1. Апродов В.А. Вулканы. Природа мира. – М.: Мысль, 1982. – 368 с.
2. Гаврилов В.П. Феноменальные структуры Земли. – М.: Наука, 1978. – 144 с.
3. Гаврилов В.П. Кладовая океана. – М.: Наука, 1983. – 154 с.
4. Гвоздецкий Н.А. Карст. Природа мира. – М.: Мысль, 1981. – 219 с.
5. Географический энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1989. – 602 с.
6. Гир Дж., Шах Х. Зыбкая твердь. – М.: Мир, 1988. – 220 с.
7. Дворов И.М. Геотермальная энергетика. – М.: Наука, 1976. – 192 с.
8. Жекулин В.С. Введение в географию. – Л.: Из-во ЛГУ, 1989. – 282 с.
9. Криволицкий А.Е. Рельеф и недра Земли. – М.: Мысль, 1977. – 302 с.
10. Марков К.К. и др. Введение в физическую географию. – М.: Высшая школа, 1978. – 191 с.
11. Никонов А.А. Землетрясения... (прошлое, современность, прогноз). – М.: Знания, 1984. – 192 с.
12. Рябчиков А.М. Структура и динамика геосферы. – М.: Мысль, 1972. – 600 с.
13. Шнюков Е.Ф., Шестопапов В.М., Яковлев Е.А. и др. Экологическая геология Украины. Справочное пособие. – К., 1993. – 407 с.
14. Шубаев Л.П. Общее землеведение. – М.: Высшая школа, 1977. – 455 с.
15. Щетников Н.А. Цунами. – М.: Наука, 1981. – 90 с.

#### **14. Інформаційні ресурси**

1. [www.geol.univ.kiev.ua](http://www.geol.univ.kiev.ua).
2. [www.nbu.gov.ua](http://www.nbu.gov.ua).
3. [www.wiki.web.ru](http://www.wiki.web.ru).
4. Журнал «Геолог України» ([www.nbu.gov.ua/portal](http://www.nbu.gov.ua/portal)).
5. Журнал «Геологічний журнал» ([www.nbu.gov.ua/portal](http://www.nbu.gov.ua/portal)).
6. Журнал «Геологія і геохімія горючих копалин Світового океану» ([www.nbu.gov.ua/portal](http://www.nbu.gov.ua/portal)).
7. Журнал «Геолого-мінералогічний вісник Криворізького технічного університету» ([www.nbu.gov.ua/portal](http://www.nbu.gov.ua/portal)).