

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 1

## ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету  
гірничої справи,  
природокористування та будівництва  
30 серпня 2025 р., протокол № 7/1

Голова Вченої ради

 Володимир КОТЕНКО

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «Геологія»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»  
спеціальності Е4 «Науки про Землю»  
освітньо-професійна програма «Управління земельними і водними ресурсами»  
факультет гірничої справи, природокористування та будівництва  
кафедра наук про Землю

Схвалено на засіданні кафедри  
гірничих технологій та  
будівництва ім. проф. Бакка М.Т.  
30 серпня 2025 р., протокол № 8/1

Завідувач кафедри

 Сергій БАШИНСЬКИЙ

Гарант освітньо-професійної  
програми

 Ірина ПАЦЕВА

Розробники: доктор геологічних наук, професор кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т. ПІДВИСОЦЬКИЙ Віктор,  
старший викладач кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т. ОСТАФІЙЧУК Неля

Житомир  
2025 – 2026 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 23 / 2</i>

Робоча програма навчальної дисципліни «Геологія» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності Е4 «Науки про Землю» освітньо-професійна програма «Управління земельними і водними ресурсами» затверджена Вченою радою факультету гірничої справи, природокористування та будівництва від 30 серпня 2025 р., протокол № 7/1.

**Розробники:**

д.геол.н., професор кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т. ПІДВИСОЦЬКИЙ Віктор,

ст. викладач кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т. ОСТАФІЙЧУК Неля.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 3

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Кількість кредитів 5	Галузь знань Е «Природничі науки, математика та статистика»	Обов'язкова	
Модулів – 2	Е4 «Науки про Землю»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 4		1	-
Загальна кількість годин – 150		Семестр	
		2	-
Тижневих годин для денної форми здобуття вищої освіти: аудиторних – 5 самостійної роботи – 4,4	Освітній ступінь «бакалавр»	Лекції	
		32 год.	-
		Практичні	
		16 год.	-
		Лабораторні	
		32 год.	-
		Самостійна робота	
70 год.	-		
Індивідуальне завдання:			
Вид контролю: екзамен			

Частка аудиторних занять і частка самостійної та індивідуальної роботи у загальному обсязі годин з навчальної дисципліни становить:

для денної форми здобуття вищої освіти – 53 % аудиторних занять, 47 % самостійної та індивідуальної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 4

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** вивчення навчальної дисципліни «Геологія» є формування в здобувачів вищої освіти цілісного уявлення про будову та еволюцію Землі, закономірності геологічних процесів і розвитку геологічного середовища, а також набуття теоретичних знань і практичних умінь з аналізу гірських порід, мінералів і корисних копалин.

**Завданням** дисципліни є підготовка здобувачів до подальшого вивчення дисциплін природничого спрямування та застосування геологічних знань у професійній діяльності. У процесі вивчення дисципліни здобувачі вищої освіти повинні:

1. Засвоїти основні геологічні поняття і терміни, що характеризують будову Землі, склад і властивості гірських порід та мінералів.
2. Ознайомитися з закономірностями ендегенних і екзогенних процесів, їх роллю у формуванні земної кори та сучасного рельєфу.
3. Навчитися розпізнавати основні форми рельєфу та пояснювати їх генезис.
4. Читати та аналізувати геологічні і геоморфологічні карти, розрізи, схеми й колонки, визначати за ними будову території.
5. Розвинути практичні навички опису мінералів і гірських порід, визначення їх фізичних властивостей і генезису.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних компетентностей, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності Е4 «Науки про Землю» та освітньо-професійною програмою «Управління земельними і водними ресурсами»:

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.

К04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

К13. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.

К20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

К22. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

Отримані знання з навчальної дисципліни стануть складовими наступних програмних результатів навчання за спеціальністю Е4 «Науки про Землю»:

ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 5

ПР06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.

ПР08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.

ПР10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.

ПР12. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть отримати наступні Soft skills:

- *комунікативні навички*: письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести дискусію і відстоювати свою позицію; навички працювати в команді;

- *уміння виступати привселюдно*: навички, необхідні для виступів на публіці; навички проведення презентації;

- *керування часом*: уміння справлятися із завданнями вчасно;

- *особисті якості*: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 6

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### МОДУЛЬ 1. Загальна геологія

##### *Змістовий модуль 1. Речовинний склад земної кори*

##### **Тема 1. Загальні відомості про дисципліну (ІК, К04, К13, К20, К22, ПР01, ПР06, ПР08, ПР10, ПР12)**

Геологія, об'єкти її досліджень та завдання. Галузі геології, їх зв'язки з іншими науками. Основні поняття і терміни геології. Історія та етапи розвитку геологічних знань. Розвиток геологічних знань в Україні.

##### **Тема 2. Будова Землі (ІК, К04, К13, К20, К22, ПР01, ПР06, ПР08, ПР10, ПР12)**

Гіпотези походження Землі і Сонячної системи. Форма, розміри та будова Землі. Загальні закономірності будови рельєфу. Геосфери Землі. Методи вивчення внутрішньої будови Землі. Зовнішні геосфери землі та їх вплив на геологічні процеси. Маса Землі, її густина та тиск всередині. Фізичні поля Землі (теплове, магнітне, гравітаційне, радіаційне). Речовина Землі. Хімія Землі. Загальні відомості про мінеральний та хімічний склад земної кори. Гіпотеза Гольдшмідта, її переваги і недоліки. Кларки.

##### **Тема 3. Час в геології (ІК, К04, К13, К20, К22, ПР01, ПР06, ПР08, ПР10, ПР12)**

Етапи еволюції Землі. Розвиток життя на Землі. Високна фауна і флора. Вік гірських порід. Методи визначення віку гірських порід. Абсолютний та відносний вік. Геохронологічна та стратиграфічна шкала.

##### **Тема 4. Основи мінералогії та кристалографії (ІК, К04, К13, К20, К22, ПР01, ПР06, ПР08, ПР10, ПР12)**

Поняття про мінерали. Первинні та вторинні мінерали. Агрегатний стан мінералів та їх внутрішня будова. Кристалографічні властивості та форми мінералів у природі. Процеси утворення мінералів. Фізичні властивості мінералів. Характеристика найпоширеніших мінералів. Клас самородних елементів, клас сульфідів, клас галоїдів, клас оксидів і гідрооксидів, клас солей кисневмісних кислот, клас вуглеводневих сполук.

##### *Змістовий модуль 2. Геологічні процеси*

##### **Тема 5. Магматизм та магматичні гірські породи (ІК, К04, К13, К20, К22, ПР01, ПР06, ПР08, ПР10, ПР12)**

Магматичні процеси: інтрузивні, ефузивні. Класифікація магматичних порід за генезисом та хімічним складом. Магматичні гірські породи, їх речовинний склад. Мінеральний склад магматичних порід. Структури та текстури магматичних гірських порід. Форми залягання магматичних гірських порід. Вулканізм. Центральний та тріщинний типи вулканів. Класифікація вулканічних вивержень. Зони розвитку вулканізму. Поствулканічні явища. Вплив магматичних процесів на генезис і зміни нерівностей земної поверхні.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 7

### **Тема 6. Метаморфізм та метаморфічні гірські породи (ІК, К04, К13, К20, К22, ПР01, ПР06, ПР08, ПР10, ПР12)**

Метаморфічні процеси, їх класифікація. Поняття про метаморфічну фацію. Метаморфічні гірські породи, їх речовинний склад. Мінеральний склад порід. Структури та текстури метаморфічних гірських порід. Метаморфічні породи фацій середнього та високого тиску. Породи дислокаційного та імпактного метаморфізму. Ультраметаморфічні та метасоматичні породи.

### **Тема 7. Тектоніка (ІК, К04, К13, К20, К22, ПР01, ПР06, ПР08, ПР10, ПР12)**

Тектонічні рухи, формації і основні структури літосфери. Складчасті і розривні порушення. Механізм утворення складок. Кліваж. Глибинні розломи і рифти. Кільцеві структури, їх генезис. Тектонічна будова території України. Землетруси. Сейсмічне районування. Структурна еволюція континентів та океанів. Вплив тектонічних рухів на формування рельєфу.

### **Тема 8. Вивітрювання, осадові гірські породи (ІК, К04, К13, К20, К22, ПР01, ПР06, ПР08, ПР10, ПР12)**

Звітрювання: механічне, хімічне, біологічне. Внутрішня будова осадових гірських порід – кристалічні, аморфні, прихованокристалічні породи. Генетичні типи осадових порід: уламкові, хемогенні та біохімічні, біогенні породи. Каустобіоліти. Осадові породи морської і континентальної фацій. Форми залягання осадових гірських порід.

### **Тема 9. Процеси зовнішньої динаміки Землі (ІК, К04, К13, К20, К22, ПР01, ПР06, ПР08, ПР10, ПР12)**

Геологічна діяльність вітру (еолові процеси) Типи вітрів, руйнуюча діяльність, транспортуюча, акумулююча здатність вітру, наслідки еолового процесу. Еолова морфоскульптура. Геологічна діяльність поверхневих текучих вод. Річкова ерозія та її види, перенос осадків водними потоками. Будова річкової долини та її елементів. Алювіальні відклади. Утворення розсипищ. Геологічна діяльність тимчасових водних потоків. Яри, розвиток яружних систем. Делювій, пролювій, колювій. Схилкові процеси і форми рельєфу. Селі. Флювіальні форми рельєфу. Геологічна діяльність льодовиків. Типи льодовиків. Екзараційна, транспортуюча, акумулююча діяльність льодовиків. Гляціальні форми рельєфу. Давні зледеніння на території України. Геологічна діяльність морів та океанів. Руйнівна діяльність моря. Утворення морських терас, прибіжних ніш. Будівнича діяльність моря. Намивання, утворення акумулятивних форм рельєфу. Морські відклади. Корисні копалини, пов'язані з діяльністю моря. Геологічна діяльність озер та боліт. Типи озерних улоговин. Осадки озер та їх утворення. Типи боліт. Корисні копалини, пов'язані з діяльністю озер та боліт.

## **МОДУЛЬ 2. Практичні аспекти геології**

### **Змістовий модуль 3. Основи геоморфології**

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 8

### **Тема 10. Планетарний рельєф Землі (ІК, К04, К13, К20, К22, ПР01, ПР06, ПР08, ПР10, ПР12)**

Елементи та форми рельєфу. Класифікація форм рельєфу за розмірами. Закономірності планетарного рельєфу Землі. Генетична класифікація форм рельєфу. Основні типи планетарних форм рельєфу. Головні структурні елементи земної кори та літосфери. Структурні елементи в межах континентів – платформи, геосинклінали складчасто-орогенні пояси. Будова фундаменту та осадового чохла платформ. Особливості геосинклінальних прогинів та орогенів. Головні структури океанів. Сучасні тектонічні теорії.

### **Тема 11. Геотектури та морфоструктури суходолу (ІК, К04, К13, К20, К22, ПР01, ПР06, ПР08, ПР10, ПР12)**

Основні типи геотектур суходолу. Взаємозв'язок тектонічної будови та рельєфу. Морфоструктури рівнин. Гіпсометрична класифікація рівнин. Морфолого-гіпсометрична класифікація гір. Класифікація гір за співвідношенням рельєфу та геологічних структур. Морфоструктури гір. Ієрархічна класифікація гірського рельєфу.

### **Тема 12. Рельєф дна Світового океану (ІК, К04, К13, К20, К22, ПР01, ПР06, ПР08, ПР10, ПР12)**

Методи досліджень дна Світового океану. Геотектури 2-го порядку океанічного дна. Особливості прояву ендегенних процесів на дні Світового океану. Морфоструктури підводної окраїни материків. Морфоструктури перехідної зони дна океану. Морфоструктури ложа океану. Серединно-океанічні хребти. Морфоскульптури дна океану.

### **Тема 13. Геологічна будова та рельєф України (ІК, К04, К13, К20, К22, ПР01, ПР06, ПР08, ПР10, ПР12)**

Геологічна історія розвитку території України. Основні типи рельєфу України. Рівнинний рельєф. Низовини: Поліська; Придніпровська; Причорноморська; Закарпатська. Височини: Волинська; Подільська; Придніпровська; Середньоруська; Донецька. Гірський рельєф: Українські Карпати, Кримські гори. Вплив геологічної будови на формування рельєфу. Сучасні геоморфологічні процеси на території України: ерозія; зсуви; карст; абразія морських узбереж; суфозія; техногенні процеси.

#### ***Змістовий модуль 4. Інженерна геологія та гідрогеологія***

### **Тема 14. Основні аспекти інженерної геології (ІК, К04, К13, К20, К22, ПР01, ПР06, ПР08, ПР10, ПР12)**

Водно-фізичні, фізико-механічні властивості гірських порід та техногенних відкладів. Класифікація гірських порід стосовно інженерної петрографії. Кристалічні породи. Осадкові зцементовані літифіковані гірські породи. Незв'язні і зв'язані породи. Штучні породи як ґрунти основ. Інженерно-геологічна типізація масивів гірських порід. Інженерно-геологічні дослідження та нагляд на родовищах корисних копалин.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 9

### Тема 15. Геологічна документація (ІК, К04, К13, К20, К22, ПР01, ПР06, ПР08, ПР10, ПР12)

Загальні відомості про геологічну документацію. Геологічні карти, розрізи, колонки. Зображення гірських порід на геологічних картах і розрізах, індекси і умовні позначення. Основні правила читання геологічних карт. Горизонтально, похило і вертикально залягаючі пласти. Методика побудови геологічних розрізів і стратиграфічних колонок. Поняття про геоморфологічні карти. Складання геоморфологічних карт. Оформлення і умовні знаки геоморфологічних карт.

### Тема 16. Основи гідрогеології (ІК, К04, К13, К20, К22, ПР01, ПР06, ПР08, ПР10, ПР12)

Геологічна діяльність підземних вод. Хімічна та геологічна класифікація підземних вод. Вилуговування, карст, суфозія. Карстові та суфозійні явища в Україні. Карстова морфоскульптура. Відкладання осадків підземними водами. Обвали, зсуви, обпливи. Корисні копалини пов'язані з діяльністю підземних текучих вод. Типи підземних вод. Мінеральний склад підземних вод. Води нафтових родовищ. Водоносні пласти та водоносні комплекси. Закони фільтрації. Приток води в гірничі виробки. Гідрогеологічні дослідження на родовищах корисних копалин. Гідрогеологічне районування території України.

## 4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	лекції	практичні	лабораторні	самостійна робота	усього	лекції	практичні	лабораторні	самостійна робота
<b>МОДУЛЬ 1. Загальна геологія</b>										
<b>Змістовий модуль 1. Речовинний склад земної кори</b>										
Тема 1. Загальні відомості про дисципліну	4	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Тема 2. Будова Землі	6	2	-	-	4	-	-	-	-	-
Тема 3. Час в геології	6	2	-	-	4	-	-	-	-	-
Тема 4. Основи мінералогії та кристалографії	22	2	2	12	6	-	-	-	-	-
<b>Разом за змістовий модуль 1</b>	<b>38</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Змістовий модуль 2. Геологічні процеси</b>										
Тема 5. Магматизм та магматичні гірські породи	12	2	2	4	4	-	-	-	-	-
Тема 6. Метаморфізм та метаморфічні гірські породи	10	2	-	4	4	-	-	-	-	-
Тема 7. Тектоніка	10	2	2	-	6	-	-	-	-	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 10

Змістові модулі і теми	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	лекції	практичні	лабораторні	самостійна робота	усього	лекції	практичні	лабораторні	самостійна робота
Тема 8. Вивірювання, осадові гірські породи	10	2	-	4	4	-	-	-	-	-
Тема 9. Процеси зовнішньої динаміки Землі	9	2	1	-	6	-	-	-	-	-
Модульний контроль 1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<b>Разом за змістовий модуль 2</b>	<b>52</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Разом за модуль 1</b>	<b>90</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>МОДУЛЬ 2. Практичні аспекти геології</b>										
<b>Змістовий модуль 3. Основи геоморфології</b>										
Тема 10. Планетарний рельєф Землі	8	2	2	-	4	-	-	-	-	-
Тема 11. Геотектури та морфоструктури суходолу	8	2	-	2	4	-	-	-	-	-
Тема 12. Рельєф дна Світового океану	8	2	-	2	4	-	-	-	-	-
Тема 13. Геологічна будова та рельєф України	8	2	2	-	4	-	-	-	-	-
<b>Разом за змістовий модуль 3</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Змістовий модуль 4. Інженерна геологія та гідрогеологія</b>										
Тема 14. Основні аспекти інженерної геології	8	2	-	-	6	-	-	-	-	-
Тема 15. Геологічна документація	12	2	2	4	4	-	-	-	-	-
Тема 16. Основи гідрогеології	7	2	1	-	4	-	-	-	-	-
Модульний контроль 2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<b>Разом за змістовий модуль 4</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Разом за модуль 2</b>	<b>60</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>ВСЬОГО</b>	<b>150</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>70</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 11

## 5. Теми практичних і лабораторних занять

### 5.1. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
<b>МОДУЛЬ 1. Загальна геологія</b>			
<b>Змістовий модуль 1. Речовинний склад земної кори</b>			
1	Діагностичні властивості мінералів	2	-
<b>Змістовий модуль 2. Геологічні процеси</b>			
2	Форми залягання гірських порід і тіл корисних копалин	2	-
3	Тектонічне районування території України	2	-
4	Будова річкової долини та її елементів	1	-
Модульний контроль 1		1	-
<b>МОДУЛЬ 2. Практичні аспекти геології</b>			
<b>Змістовий модуль 3. Основи геоморфології</b>			
5	Планетарний рельєф Землі	2	-
6	Аналіз рівнинного рельєфу України	2	-
<b>Змістовий модуль 4. Основи інженерної геології та гідрології</b>			
14	Умовні позначення на геологічних картах і розрізах	2	-
15	Гідрогеологічне районування території України	1	-
Модульний контроль 2		1	-
<b>РАЗОМ</b>		<b>16</b>	<b>-</b>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 12

## 5.2 Темати лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
<b>МОДУЛЬ 1. Загальна геологія</b>			
<b>Змістовий модуль 1. Речовинний склад земної кори</b>			
1	Опис та діагностика мінералів груп самородних елементів, сульфідів, галоїдів	4	-
2	Опис та діагностика мінералів групи оксидів та гідрооксидів	2	-
3	Опис та діагностика мінералів груп карбонатів, сульфатів, фосфатів	2	-
4	Опис та діагностика мінералів групи силікатів	4	-
<b>Змістовий модуль 2. Геологічні процеси</b>			
5	Опис та діагностика магматичних гірських порід	4	-
6	Опис та діагностика метаморфічних гірських	4	-
7	Опис та діагностика осадових гірських порід	4	-
<b>МОДУЛЬ 2. Практичні аспекти геології</b>			
<b>Змістовий модуль 3. Основи геоморфології</b>			
8	Морфоструктури суходолу	2	-
9	Складові частини в рельєфі дна Світового океану	2	-
<b>Змістовий модуль 4. Інженерна геологія та гідрогеологія</b>			
10	Побудова геологічних карт гірських порід, що залягають горизонтально	2	-
11	Читання геологічної та геоморфологічної карт України	2	-
<b>РАЗОМ</b>		<b>32</b>	<b>-</b>

## 6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
<b>МОДУЛЬ 1. Загальна геологія</b>			
<b>Змістовий модуль 1. Речовинний склад земної кори</b>			
1	Тема 1. Загальні відомості про дисципліну 1. Галузі геології. 2. Розвиток геологічних знань в Україні.	2	-
2	Тема 2. Будова Землі 1. Гіпотези походження Землі і Сонячної системи. 2. Форма, розміри та будова Землі. 2. Зовнішні геосфери Землі та їх вплив на геологічні процеси.	4	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 13

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
	3. Маса Землі, її густина та тиск всередині. 4. Гіпотеза Гольдшмідта, її переваги і недоліки		
3	Тема 3. Час в геології 1. Розвиток життя на Землі. 2. Викопна фауна і флора.	4	-
4	Тема 4. Основи мінералогії та кристалографії 1. Агрегатний стан мінералів та їх внутрішня будова. 2. Фізичні властивості мінералів.	6	
<b>Змістовий модуль 2. Геологічні процеси</b>			
5	Тема 5. Магматизм та магматичні гірські породи 1. Зони розвитку вулканізму. 2. Поствулканічні явища	4	-
6	Тема 6. Метаморфізм та метаморфічні гірські породи 1. Поняття про метаморфічну фацію. 2. Ультраметаморфізм	4	-
7	Тема 7. Тектоніка 1. Кліваж. 2. Сейсмічне районування	6	-
8	Тема 8. Вивітрювання, осадові гірські породи 1. Корисні копалини, пов'язані з процесом звітрювання. 2. Осадові породи морської і континентальної фацій.	4	
9	Тема 9. Процеси зовнішньої динаміки Землі 1. Яри, розвиток яружних систем. 2. Типи льодовиків. 3. Особливості морського середовища. 4. Види боліт	6	
<b>МОДУЛЬ 2. Практичні аспекти геології</b>			
<b>Змістовий модуль 3. Основи геоморфології</b>			
10	Тема 10. Планетарний рельєф Землі 1. Особливості геосинклінальних прогинів та орогенів. 2. Сучасні тектонічні теорії.	4	-
11	Тема 11. Геотектури та морфоструктури суходолу 1. Взаємозв'язок тектонічної будови та рельєфу. 2. Ієрархічна класифікація гірського рельєфу.	4	-
12	Тема 12. Рельєф дна Світового океану 1. Методи досліджень дна Світового океану. 2. Особливості прояву ендегенних процесів на дні Світового океану.	4	-
13	Тема 13. Геологічна будова та рельєф України 1. Геологічна історія розвитку території України. 2. Гірський рельєф	4	-
<b>Змістовий модуль 4. Інженерна геологія та гідрогеологія</b>			
14	Тема 14. Основні аспекти інженерної геології 1. Штучні породи як ґрунти основ.	6	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 14

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
	2. Інженерно-геологічна типізація масивів гірських порід.		
15	Тема 15. Геологічна документація 1. Індокси на геологічних картах. 2. Основні правила читання геологічних карт. 3. Горизонтально, похило і вертикально залягаючі пласти.	4	
16	Тема 16. Основи гідрогеології 1. Хімічна класифікація підземних вод. 2. Відкладання осадків підземними водами. 3. Мінеральний склад підземних вод. 4. Закони фільтрації.	4	-
<b>РАЗОМ</b>		<b>70</b>	<b>-</b>

### 7. Індивідуальні самостійні завдання

Індивідуальні самостійні завдання включають в себе підготовку доповідей, презентацій чи рефератів за тематикою лекційних занять з наступним їх захистом.

### 8. Методи навчання

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються методи навчання, що сприяють досягненню відповідних програмних результатів.

Результат навчання	Методи навчання
<b>ПРО1.</b> Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю	– Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація) – Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, лабораторних робіт) – Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків)
<b>ПРО6.</b> Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер	– Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація) – Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, лабораторних робіт) – Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач,

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 15

Результат навчання	Методи навчання
	проведення розрахунків)
<b>ПР08.</b> Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, лабораторних робіт)</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків)</li> </ul>
<b>ПР10.</b> Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, лабораторних робіт)</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків)</li> </ul>
<b>ПР12.</b> Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, лабораторних робіт)</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків)</li> </ul>

## 9. Методи контролю

Перевірка досягнення програмних результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

Результат навчання	Методи контролю
<b>ПР01.</b> Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання та захист практичних і</li> </ul>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 16

Результат навчання	Методи контролю
	<p>лабораторних робіт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Експрес-тестування</li> <li>– Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>
<b>ПР06.</b> Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання та захист практичних і лабораторних робіт</li> <li>– Експрес-тестування</li> <li>– Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>
<b>ПР08.</b> Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання та захист практичних і лабораторних робіт</li> <li>– Експрес-тестування</li> <li>– Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>
<b>ПР10.</b> Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання та захист практичних і лабораторних робіт</li> <li>– Експрес-тестування</li> <li>– Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>
<b>ПР12.</b> Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> </ul>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 17

Результат навчання	Методи контролю
та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Перевірка виконання та захист практичних і лабораторних робіт</li> <li>– Експрес-тестування</li> <li>– Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>

### 10. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Державному університеті «Житомирська політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає:

– поточний, модульний та підсумковий контроль – для здобувачів денної форми здобуття вищої освіти.

Поточний контроль проводиться для оцінювання рівня засвоєння знань, формування умінь і навичок здобувачів вищої освіти впродовж вивчення ними матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних (практичних) занять.

Модульний контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти за модуль (змістові модулі) навчальної дисципліни. Модульний контроль проводиться під час навчального заняття після завершення вивчення матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Модульний контроль здійснюється у формі тестування.

Підсумковий контроль проводиться для підсумкового оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену. Процедура складання екзамену визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 18

### Розподіл балів з навчальної дисципліни

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр
<b>Для здобувача денної форми здобуття вищої освіти</b>	
Виконання завдань поточного контролю	60
Виконання завдань модульного або підсумкового контролю	40
<b>Підсумкова семестрова оцінка</b>	<b>100</b>

### Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань під час навчальних занять	50	-
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань	10	-
Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (додаткові – заохочувальні бали): 1. Участь у студентських предметних олімпіадах, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проектах 2. Підготовка наукових статей, тез доповідей наукових конференцій 3. Інші види робіт (наводиться перелік видів робіт)	до 10	-
<b>Разом за виконання завдань поточного контролю</b>	<b>60</b>	<b>-</b>

### Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Відповіді (виступи) на заняттях	5	-
Виконання та захист практичних завдань	20	-
Виконання та захист лабораторних завдань	25	-
<b>Разом за виконання завдань під час навчальних занять</b>	<b>50</b>	<b>-</b>

З метою застосування цілих чисел для оцінювання активностей здобувачів вищої освіти під час навчальних занять протягом семестру використовується 100-бальна шкала оцінювання кожного окремо виду робіт. Розрахунок набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр проводиться за формулою:

$$P_{\text{НЗ}} = \sum(P_i \times BK_i) \times K_{\text{НЗ}}, \quad (1)$$

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 19

де  $P_{H3}$  – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

де  $P_{H3}$  – загальна кількість балів, набраних здобувачем за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

$P_i$  – кількість набраних здобувачем балів за семестр за виконання  $i$ -го виду робіт під час навчальних занять (за 100-бальною шкалою);

$ВК_i$  – ваговий коефіцієнт за виконання  $i$ -го виду робіт під час навчальних занять. Значення вагових коефіцієнтів розраховуються шляхом ділення кількості балів, яка передбачена за виконання окремого виду робіт під час навчальних занять, на сумарну кількість балів за виконання усіх видів робіт під час навчальних занять за семестр;

$K_{H3}$  – коригувальний коефіцієнт, який визначається шляхом ділення кількості балів, що передбачена за виконання завдань під час навчальних занять за семестр, на 100 балів.

#### Розподіл балів за виконання завдань модульного контролю

Види робіт здобувача денної форми здобуття вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань модульного контролю 1	20	-
Виконання завдань модульного контролю 2	20	-
<b>Разом за виконання завдань модульного та підсумкового контролю</b>	<b>40</b>	-

Якщо здобувач денної форми здобуття вищої освіти виконав необхідні для досягнення результатів навчання з дисципліни завдання, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни та/або відповідними методичними рекомендаціями, склав модульний контроль і набрав у сумі 60 балів або більше, він може погодити дану оцінку в електронному кабінеті і вона стане семестровою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни.

Якщо здобувач денної форми здобуття вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни виконав необхідні для досягнення результатів навчання з дисципліни завдання, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни та/або відповідними методичними рекомендаціями, і набрав 60 балів або більше та бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі екзамену. Набрані бали за виконання завдань підсумкового контролю, а також бали за поточний контроль сумуються і формується семестрова оцінка з навчальної дисципліни. Бали, які здобувач вищої освіти набрав за виконання завдань модульного контролю, при цьому не враховуються під час розрахунку семестрової оцінки з навчальної дисципліни.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі екзамену, якщо виконав необхідні для досягнення результатів навчання з дисципліни завдання, що передбачені робочою програмою навчальної

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 20

дисципліни та/або відповідними методичними рекомендаціями, і за поточний контроль у сумі набрав 36 балів або більше.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав 25–35 балів, він отримує право за власною заявою опанувати окремі теми (змістові модулі) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми. Вивчення окремих складових навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, здійснюється у вільний від занять здобувача вищої освіти час.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав від 0 до 24 балів (включно), він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни та має академічну заборгованість. Здобувач вищої освіти отримує право за власною заявою опанувати навчальну дисципліну у наступному семестрі понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми.

Процедура надання додаткових освітніх послуг здобувачу вищої освіти з метою повторного вивчення навчального матеріалу дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, визначена у Положенні про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в Державному університеті «Житомирська політехніка».

### **Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті**

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках окремих тем навчальної дисципліни, здійснюється викладачем за зверненням здобувача вищої освіти та представленням документів, які підтверджують результати навчання (сертифікати, свідоцтва, скріншоти тощо). Рішення про визнання та оцінка за відповідну частину освітнього компонента приймається викладачем за результатами співбесіди зі здобувачем вищої освіти.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках цілого освітнього компонента, здійснюється за процедурою, яка визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 21

### Шкала оцінювання

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
A	Відмінно	90-100
B	Добре	82-89
C		74-81
D	Задовільно	64-73
E		60-63
FX	Незадовільно	35-59
F		0-34

### 11. Глосарій

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1	Акумуляція	Accumulation
2	Вивітрювання	Weathering
3	Вулканізм	Volcanism
4	Геологічна карта	Geological map
5	Геологічний розріз	Geological incision
6	Геоморфологічна карта	Geomorphological map
7	Геоморфологія	Geomorphology
8	Гідрогеологічна карта	Hydrogeological map
9	Гірська порода	Rock
10	Денудація	Denudation
11	Екзогенні процеси	Exogenous processes
12	Ендогенні процеси	Endogenous processes
13	Ерозія	Erosion
14	Земна кора	Earth's crust
15	Зсув	Landslide
16	Інженерна геологія	Engineering geology
17	Карст	Karst
18	Корисна копалина	Lithosphere
19	Літосфера	Soil subsidence
20	Магматизм	Magmatism
21	Метаморфізм	Metamorphism
22	Мінерал	Mineral
23	Морфоскульптура	Morphosculpture
24	Морфоструктура	Morphostructure
25	Підземні води	Groundwater
26	Рельєф	Terrain
27	Складка	Folds
28	Стратиграфічна колонка	Stratigraphic column
29	Суфозія	Sufosis
30	Тектонічні рухи	Tectonic movements

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 22

## 12. Рекомендована література

### Основна література

1. Бортник С.Ю., Ковтонюк О.В., Погорільчук Н.М. Основи загальної геології: навчальний посібник-практикум. Київ, 2022. 164 с. Режим доступу URL: <https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2023/04/posibnyk-praktykum-pogorilchuk>
2. Зоценко М.Л. Основи гідрогеології та інженерної геології: навч. посібник. – Полтава: НУ «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2023. 258 с. Режим доступу URL: <https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/>
3. Іщенко В. А. Геологія з основами геоморфології : електронний конспект лекцій комбінованого (локального та мережного) використання [Електронний ресурс] / Іщенко В. А. – Вінниця : ВНТУ, 2020. 68 с. Режим доступу URL: [https://ecopy.posibnyky.vntu.edu.ua/txt/2020/p014\\_ischenko\\_geologia\\_ekl.pdf](https://ecopy.posibnyky.vntu.edu.ua/txt/2020/p014_ischenko_geologia_ekl.pdf)
4. Михайлов В.А. Стратегічні корисні копалини України та їхня інвестиційна привабливість : монографія. К. : ВПЦ "Київський університет", 2023. 371 с. Режим доступу URL: [http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Stratehichni\\_Korysni\\_Kopalyny.pdf](http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Stratehichni_Korysni_Kopalyny.pdf)
5. Остафійчук Н. Башинський С., Підвисоцький В., Припотень Ю., Колодій М. Практикум з інженерної геології: навчальний посібник. Електронні дані. Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2023. 135 с. Режим доступу URL: <https://learn.ztu.edu.ua/course/view.php?id=4166>
6. Митрохин О.В. Польовий визначник гірських порід. Навчальний посібник. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2024. 95 с. Режим доступу URL: [http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Mytrokhyn\\_2024.pdf](http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Mytrokhyn_2024.pdf)
7. Чернега П.І., Годзінська І.Л. Загальна геологія: практичний курс : навчальний посібник. Чернівці : Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2022. 140 с. Режим доступу URL: <https://terra.chnu.edu.ua/zagalna-geologiya-praktychnyj-kurs-navchalnyj-posibnyk/>
8. Янко В.В., Кравчук Г.О. Загальна геологія. Навчально-методичний посібник для бакалаврів спеціальності 103 «Науки про Землю». Одеса: ОНУ, 2023, 129 с. Режим доступу URL: <https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/>

### Допоміжна література

1. Богуцький А. Геологія загальна та історична. Лабораторний практикум : навч. посібник / А. Богуцький, А. Яцишин, Р. Дмитрук, О. Томенюк. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 138 с. Режим доступу URL: [https://geography.lnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2015/03/2018\\_Bogucki\\_et\\_al\\_Geology.pdf](https://geography.lnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2015/03/2018_Bogucki_et_al_Geology.pdf) Іванік О.М. Загальна геологія. Навчальний посібник. / О.М. Іванік, А.Ш. Менасова, М.Д. Крочак. – Київ, 2020. – 205 с. Режим доступу URL: [http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/General\\_geology\\_Ivanik\\_Menasova\\_Krochak](http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/General_geology_Ivanik_Menasova_Krochak).

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.05- 05.01/Е4.00.1/Б/ ОК16-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 23 / 23

2. ДБН А.2.1-1-2008 Вишукування, проектування і територіальна діяльність. Вишукування. Інженерні вишукування для будівництва. Режим доступу URL: <https://ips.ligazakon.net/document/DBN00003>

3. ДБН В.1.1-24:2009 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Захист від небезпечних геологічних процесів. Основні положення проектування. Режим доступу URL: <https://ips.ligazakon.net/document/DBN00020>

4. Єгунов В. Ю. Інженерна гідрогеологія : навч. посіб. Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова, Харків. нац. ун-т ім. В. Н. Каразіна. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. – 287 с. Режим доступу URL: <https://eprints.kname.edu.ua/5>. Борзяк. О. С. Інженерно-геологічні дослідження для будівництва: Навч. посіб. / О. С. Борзяк, В. А. Лютий, О. В. Романенкота ін. – Харків: УкрДУЗТ, 2022. – 100 с. Режим доступу URL: <http://lib.kart.edu.ua/bitstream/>

### 13. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Сайт бібліотеки Державного університету «Житомирська політехніка». Режим доступу URL: <http://lib.ztu.edu.ua>.

2. Освітній портал Державного університету «Житомирська політехніка». Режим доступу URL: <http://learn.ztu.edu.ua>.

3. Сайт Національної бібліотеки України ім. Вернадського. Режим доступу URL: <http://www.nbuv.gov.ua>.

4. Наукометрична база Scopus. Режим доступу URL: <https://www.scopus.com/>

5. Оглядові геологічні карти. Режим доступу URL: <https://data.gov.ua/en/dataset/a0bfef42-e614-44aa-9219-6a4af55081d6/resource/0a878eda-8c29-4cfe-bd3a-4e732976da85>

6. Географічні карти України. Режим доступу URL: <https://geomap.land.kiev.ua/>

7. Геологічний словник. Режим доступу URL: <https://geodictionary.com.ua/>