

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 36 / 1</i>

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Державного університету
«Житомирська політехніка»
протокол від 24 травня 2023 р.
№ 8

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ до теоретичного та самостійного вивчення навчальної дисципліни «Геологія з основами геоморфології»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «молодший бакалавр»
спеціальності 101 «Екологія»
освітньо-професійна програма «Екологія»
факультет гірничої справи природокористування та будівництва
кафедра гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.

Рекомендовано на засіданні
кафедри гірничих
технологій та будівництва
ім. проф. Бакка М.Т.
01 травня 2023 р.,
протокол № 6

Розробники:

д.геол.н, проф. кафедри гірничих технологій та будівництва
ім. проф. Бакка ПІДВИСОЦЬКИЙ Віктор,
ст. викладач кафедри гірничих технологій та будівництва
ім. проф. Бакка М.Т. ОСТАФІЙЧУК Неля

Житомир
2023

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 36 / 2</i>

УДК 551

Методичні рекомендації до теоретичного та самостійного вивчення навчальної дисципліни “Геологія з основами геоморфології” (для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «молодший бакалавр» спеціальності 101 «Екологія» освітньо-професійна програма «Екологія»).

Укладачі – д.геол.н., проф. ПІДВИСОЦЬКИЙ Віктор, ст. викладач ОСТАФІЙЧУК Неля. – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2023. – 36 с.

Рецензенти:

ШАМРАЙ Володимир – к.т.н., доц. кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.

ДАВИДОВА Ірина – к.с.-г.н., доц. кафедри екології та природоохоронних технологій.

Відповідальний за випуск: завідувач кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т. – к.т.н., доц. БАШИНСЬКИЙ Сергій

Методичні рекомендації розроблені для здобувачів вищої освіти спеціальності 101 «Екологія» освітнього ступеню «молодший бакалавр» денної та заочної форм навчання і містять детальні рекомендації до теоретичного та самостійного вивчення навчальної дисципліни “Геологія з основами геоморфології”.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 3

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	5
2. СКЛАД МОДУЛІВ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “ГЕОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ГЕОМОРФОЛОГІЇ”, РОЗПОДІЛ ЧАСУ НА ЇХ ЗАСВОЄННЯ.....	6
3. ПРОГРАМА КУРСУ.....	9
4. САМОСТІЙНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ.....	12
5. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО КОНТРОЛЮ.....	14
6. ЗАВДАННЯ ДЛЯ НАПИСАННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ.....	17
7. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ СКЛАДАННЯ ЕКЗАМЕНУ.....	23
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	36

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 4

ВСТУП

Методичні рекомендації складені відповідно до освітньо-професійної програми підготовки молодших бакалаврів спеціальності 101 «Екологія».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є геологічні процеси, які проходять в надрах Землі та на її поверхні, що призводять до утворення корисних копалин і певних форм рельєфу.

Мета навчальної дисципліни: отримання здобувачами вищої освіти теоретичних засад щодо геологічних процесів, які протікають в надрах Землі та на її поверхні, формуванню основних форм рельєфу завдяки геологічним процесам, діагностики найбільш поширених мінералів та гірських порід земної кори.

Завдання викладання дисципліни передбачає надання здобувачам вищої освіти теоретичних знань та практичних вмінь із вивчення наступних понять:

- ендегенні та екзогенні геологічні процеси і пов'язані з ними форми рельєфу;
- мінерал, гірська порода, корисні копалини, родовища корисних копалин;
- діагностичні властивості мінералів, форми росту мінералів;
- генезис і форми залягання гірських порід;
- гідрогеологія.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти має

знати: будову Землі; процеси внутрішньої та зовнішньої динаміки Землі; тектонічні процеси; мінерали та гірські породи; форми рельєфу; гідрогеологічні умови території.

вміти: визначати властивості мінералів і гірських порід; діагностувати мінерали та гірські породи; читати геологічні та гідрогеологічні карти, будувати геологічні розрізи.

Міждисциплінарні зв'язки: екологічна географія та екотуризм, хімія і біогеохімія доквілля, загальна та інженерна гідрологія, аналітична хімія природного середовища.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 5

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Методичні рекомендації розроблені на основі навчального плану спеціальності 101 “Екологія”.

Вивчення курсу “Геологія з основами геоморфології” заплановано на першому курсі в 2-му семестрі на денній та заочній формі навчання і передбачає:

1. Теоретичний лекційний курс в обсязі 16 години для денної форми навчання і 4 години для заочної форми навчання.

2. Практичні заняття в обсязі 16 години для денної форми навчання та 4 години для заочної форми навчання.

3. Лабораторні заняття в обсязі 32 години для денної форми навчання та 4 години для заочної форми навчання.

4. Самостійне опрацювання здобувачами вищої освіти окремих розділів, на яке передбачено 56 години для денної форми навчання і 108 години для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання.

5. Проведення за семестр двох контрольних-модульних робіт для здобувачів вищої освіти денної форми навчання.

6. Виконання контрольної роботи здобувачами вищої освіти заочної форми навчання.

7. Засвоєння питань до екзамену та його складання.

8. Опрацювання літератури.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 6

2. СКЛАД МОДУЛІВ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “ГЕОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ГЕОМОРФОЛОГІЇ”, РОЗПОДІЛ ЧАСУ НА ЇХ ЗАСВОЄННЯ

1. Розподіл аудиторних годин для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм навчання здійснюється згідно навчального плану та зазначені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1.

Розподіл аудиторних годин згідно робочого навчального плану

Форма	Курс	Семестр	Аудиторні заняття, год.				Самостійна робота	Кредити ECTS	РГР	Консультації (год.)	Залік	Іспит	Всього годин за навчальним планом
			Всього	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні роботи							
Денна	1	2	64	16	16	32	56	4	-	-	-	2	120
Заочна	1	2	12	4	4	4	108	4	-	-	-	2	120

2. Для здобувачів вищої освіти денної форми навчання розподіл навчального часу здійснюється за 2 кредитними модулями (табл. 2.2)

Таблиця 2.2

Розподіл навчального часу за видами навчальних занять та контрольних заходів для здобувачів вищої освіти денної форми навчання

Кредитний модуль	Загальний обсяг, год	Аудиторних занять, год.	Самостійна робота, год	Контрольний захід
Модуль 1	60	32	28	ЛМ, ПМР
Модуль 2	60	32	28	ЛМ, ПМР
Разом	120	64	56	

3. У зв'язку із запровадженням рейтингової системи оцінювання знань, кожен здобувач вищої освіти набирає певну кількість балів за виконання певних завдань. Рейтинговим балам відповідають наступні оцінки (табл. 2.3).

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 7

Таблиця 2.3.

Контроль успішності здобувачів вищої освіти за рейтинговою бальною системою

За шкалою ECTS	За національною шкалою		За шкалою університету (в балах)
	іспит	залік	
A	відмінно	зараховано	90 – 100
B	добре		82 – 89
C	добре		74 – 81
D	задовільно		64 – 73
E			60 – 63
FX	незадовільно	незараховано	35 – 59
F			0 – 34

4. Структурування дисципліни за модулями та максимальна кількість балів, яку може набрати кожен здобувач вищої освіти, наведені в табл. 2.4., а критерії оцінки елементів модуля в табл. 2.5.

Таблиця 2.4

Структурування дисципліни

Модулі та їх елементи	Форма контролю	Максимальна кількість балів
Модуль I		
Теми 1-4 лекційного курсу	Письмові контрольні роботи (3 к.р по 10 балів)	30
Теми 1-4, 9-12 семінарських занять	Письмові контрольні роботи (2 к.р по 10 балів)	20
<i>Разом</i>		<i>50</i>
Модуль II		
Теми 5-8 лекційного курсу	Письмові контрольні роботи (3 к.р по 10 балів)	30
Теми 5-8, 13-16 семінарських занять	Письмові контрольні роботи (2 к.р по 10 балів)	20
<i>Разом</i>		<i>50</i>
Всього за семестр		100

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 8

Таблиця 2.5

Модуль та критерії його оцінювання

<i>Елемент модуля та критерії його оцінювання</i>	<i>Кількість балів</i>
Письмова контрольна робота:	max 10
– повна відповідь на всі запитання	10
– повна відповідь на всі запитання, крім одного, на яке дана часткова відповідь	8-9
– на одне запитання відповідь відсутня	6-7
– дана відповідь лише на 1-2 запитання	1-5
– незадовільні відповіді на всі запитання	0

Примітка. Письмова контрольна робота по теоретичному матеріалу може замінюватись усним опитуванням по даній темі або проходженням тестових завдань.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 9

3. ПРОГРАМА КУРСУ

Тема 1. Загальна характеристика дисципліни

Геологія, об'єкти її досліджень та її завдання. Галузі геології, її зв'язки з іншими науками. Історія та етапи розвитку геологічних знань. Розвиток геології в Україні. Методи геології. Основні поняття і терміни геології. Основні методологічні положення геоморфології. Об'єкт, предмет, завдання і методи геоморфології. Галузі геоморфології, її зв'язок з іншими природничими науками. Етапи розвитку геоморфології.

Тема 2. Речовинний склад земної кори як геологічного середовища гірничого виробництва та інженерної діяльності людини.

Гіпотези походження Землі і Сонячної системи. Форма, розміри та будова Землі. Апроксимація фігури Землі з кулею, двоосним, трьохосним еліпсоїдом обертання. Земля – кардіоїд, геоїд. Будова поверхні землі. Гіпсографічна крива. Загальні закономірності будови рельєфу землі. Методи вивчення внутрішньої будови Землі. Геосфери 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.

Етапи еволюції Землі. Розвиток життя на Землі. Викопа фауна і флора. Вік гірських порід. Методи визначення віку гірських порід. Абсолютний та відносний вік. Геохронологічна та стратиграфічна шкала. Фації та формації. Методи відтворення палеогеографічних обстановок. Техногенні зміни геологічного середовища.

Тема 4. Основи кристалографії та мінералогії

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 галогідів, клас оксидів і гідроксидів, клас солей кисневмісних кислот, клас вуглеводневих сполук.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 10

Тема 5. Геологічні процеси внутрішньої динаміки

Магматичні процеси: інтрузивні, ефузивні. Форми залягання магматичних гірських порід. Центральний та тріщинний типи вулканів. Поствулканічні явища. Класифікація вулканічних вивержень. Зони розвитку вулканізму. Вплив магматизму на генезис і зміни нерівностей земної поверхні. Метаморфічні процеси. Класифікація метаморфічних процесів. Поняття про метаморфічну фацію. Власне метаморфізм, регіональний метаморфізм. Автометаморфізм. Динамометаморфізм. Контактний метаморфізм. Ультраметаморфізм. Метасоматоз. Тектонічні геологічні процеси. Тектонічні рухи, формації і основні структури літосфери. Радіальні рухи земної кори. Розвиток геосинклінальних систем, геотектонічні цикли в історії Землі. Структури геосинкліналей. Розвиток платформ. Структури платформеного чохла. Тангенціальні рухи. Епіплатформений орогенез. Швидкі рухи земної кори. Складчасті і розривні порушення. Механізм утворення складок. Складки поздовжнього і поперечного вигину, сколювання та їх формування. Кліваж. Глибинні розломи і рифти. Кільцеві структури, їх генезис. Землетруси. Сейсмічне районування. Геотектонічні гіпотези (ізостазія, контракція, геосинклінальна гіпотеза, гіпотеза глибинної гравітаційної диференціації, дрейфу материків, нової глобальної тектоніки плит). Структурна еволюція континентів та океанів. Вплив тектонічних рухів на формування рельєфу. Ендогенні чинники формування рельєфу. Корисні копалини, пов'язані з процесами внутрішньої динаміки.

Тема 6. Геологічні процеси зовнішньої динаміки

Звітрювання: механічне, хімічне, біологічне. Продукти звітрювання. Процеси та типи хімічного звітрювання. Корисні копалини, пов'язані з процесом звітрювання. 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. Схилі процеси і форми рельєфу. Селі. Флювіальні форми рельєфу. Геологічна діяльність

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 11

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. Геологічна діяльність льодовиків. Лід на поверхні Землі. Гірські льодовики. Екзараційна і транспортуюча діяльність льодовиків. Акумуляююча діяльність льодовиків. Типи льодовиків. Гляціальні форми рельєфу. Льодовикові ландшафти. Гляціодислокації. Давні зледеніння на території України. Багаторічна мерзлота та причини її утворення. Геологічна діяльність морів та океанів. Особливості морського середовища. 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. Заболочування суші. Типи боліт. Геологічна роль озер і боліт. Корисні копалини, пов'язані з діяльністю озер та боліт.

Тема 7. Корисні копалини та їх родовища

Генетична класифікація родовищ. Морфологічні типи тіл корисних копалин та їх речовинний склад. Промислові типи металевих, неметалевих та горючих корисних копалин. Розвідка родовищ та їх стадії. Принципи розвідки родовищ. Вимоги та оконтурювання корисних копалин. Підрахунок запасів корисних копалин. Геолого-промислова оцінка родовищ

Тема 8. Підземні води.

Водно-фізичні, фізико-механічні властивості гірських порід та техногенних відкладів. Геологічна діяльність 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. Хімічна та геологічна класифікація 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.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 12

4. САМОСТІЙНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Перелік питань тем, які виносяться на самостійне вивчення здобувачами вищої освіти денної форми навчання наведено у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Посилання щодо самостійного вивчення дисципліни

Змістовний модуль	Джерело літератури
1	2
Кредитний модуль 1	
<i>Тема 1. Загальна характеристика дисципліни.</i> Геологія, об'єкти її досліджень та її завдання. Історія та етапи розвитку геологічних знань. Етапи розвитку геоморфології.	[1] с.5-19, [2] с.5-16
<i>Тема 2. Речовинний склад земної кори як геологічного середовища гірничого виробництва та інженерної діяльності людини.</i> Геосфери Землі. Маса Землі, її густина та тиск всередині. Загальні відомості про мінеральний та хімічний склад земної кори. Кларки.	[1] с.19-48, [2] с.16-36, [3] с.9-22
<i>Тема 3. Час в геології.</i> Геохронологічна та стратиграфічна шкала. Фації та формації. Методи відтворення палеогеографічних обстановок. Етапи еволюції Землі. Техногенні зміни геологічного середовища.	[1] с.170-181, [2] с.262-270, [3] с.227-240
<i>Тема 4. Основи мінералогії та кристалографії.</i> Самородні метали. Мінерали класу галоїдів. Мінерали класів фосфатів, боратів, сульфатів хроматів, молібдатів, вольфраматів та нітратів. Елементи симетрії кристалів.	[1] с.48-134, [2] с.42-69, [3] с.97-178 [5]
Кредитний модуль 2	
<i>Тема 5. Геологічні процеси внутрішньої динаміки.</i> Магматичні процеси: кристалізаційна диференціація магми. Реакційний ряд Боуена-Белова. Метаморфічні фації. Вплив тектонічних рухів на формування рельєфу. Землетруси.	[1] с.182-195, 321-361 [2] с.73-96, с. 195-222 , [3] с.23-36
<i>Тема 6. Геологічні процеси зовнішньої динаміки.</i> Продукти звітрювання. Типи вітрів, наслідки еолового процесу. Яри, розвиток яружних систем. Обвали, зсуви, обпливи. Грязьові вулкани. Багаторічна мерзлота та причини її утворення. Припливи та відпливи. Заболочування суходолу.	[1] с.195-248, [2] с.96-184, [3] с.36-92

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 13

Продовження таблиці 3.1.

1	2
<i>Тема 7. Корисні копалини та методи їх пошуків.</i> Генетична класифікація родовищ. Речовинний склад корисних копалин Промислові типи горючих корисних копалин. Вимоги до оконтурювання корисних копалин. Геолого-промислова оцінка родовищ. Нагляд на родовищах корисних копалин.	[2] 436-457
<i>Тема 8. Підземні води.</i> Водно-фізичні, фізико-механічні властивості гірських порід. Геофізичні обставини при виконанні гірничих робіт. Геологічні явища при розвідці родовищ корисних копалин. Водоносні комплекси. Приток води в гірничі виробки.	[1] с.216-226 [4]

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 14

5. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО КОНТРОЛЮ

1. Сонячна система її загальні характеристики.
2. Загальні уявлення про гіпотези походження Землі.
3. Форма та розміри Землі.
4. Методи вивчення внутрішньої будови Землі.
5. Зовнішні геосфери Землі (атмосфера, гідросфера, біосфера) та їх вплив на перебіг геологічних процесів.
6. Внутрішні геосфери (верхня мантія, нижня мантія, ядро Землі).
7. Зміст, завдання і методи геології як науки та її зв'язки з іншими науками. Галузі геологічної науки.
8. Основні етапи розвитку геологічних знань.
9. Будова земної кори. Астеносфера. Тектоносфера.
10. Поняття про мінерали. Класифікація мінералів.
11. Загальні відомості про кристалографію. Симетрія в кристалах.
12. Фізичні властивості мінералів.
13. Форми мінеральних агрегатів.
14. Хімія Землі. Кларки. Емпіричні правила поширеності хімічних елементів.
15. Магматичні ефузивні процеси. Ефузивні гірські породи.
16. Загальні поняття про геологічні процеси, їх класифікація.
17. Магматичні інтрузивні процеси. Класифікація інтрузій.
18. Магматичні ефузивні процеси. Вулкани, їх поділ. Центральний та тріщинний тип вулканів.
19. Класифікація вулканічних вивержень.
20. Зони розвитку вулканізму та їх характеристики. Маари та діатреми. Поствулканічні явища.
21. Породотвірні мінерали. Акцесорні мінерали. Рудні мінерали.
22. Магматичні гірські породи, їх класифікації.
23. Метаморфічні породи, їх структури та текстур.
24. Типи і фактори метаморфічних процесів.
25. Форми рельєфу, пов'язані з вулканно-плутонічними поясами.
26. Поняття про фації та формації.
27. Форми нагромадження інтрузивних та ефузивних тіл.
28. Форми залягання метаморфічних порід.
29. Тектонічні рухи, формації та основні структури літосфери.
30. Розривні порушення.
31. Геотектонічні цикли в історії Землі, розвиток геосинкліналей.
32. Складчасті порушення.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 15

33. Фізичні явища, які супроводжують землетруси.
34. Сила та енергія землетрусів.
35. Сейсмічне районування та прогноз землетрусів.
36. Історія розвитку геоморфологічних ідей.
37. Форми та елементи рельєфу.
38. Геоморфологічна тріада: генезис, вік, морфологія.
39. Основні фактори рельєфоутворення.
40. Властивості гірських порід і їх роль в рельєфоутворенні.
41. Вплив геологічних структур на формування рельєфу.
42. Морфоструктура та морфоскульптура.
43. Поняття про рельєф, форми та елементи рельєфу. Ендогенні та екзогенні процеси рельєфоутворення.
44. Фактори рельєфоутворення: властивості гірських порід, їх вплив на звітрювання, інші рельєфотворчі процеси. Геологічні структури та їх зв'язок з рельєфом.
45. Мегарельєф геосинклінальних областей.
46. Головні риси будови рельєфу рівнин. Морфологія та генетичні типи рівнин.
47. Рельєф і клімат. Зональність процесів рельєфоутворення.
48. Основні різновиди гірських порід метаморфічного генезису.
49. Осадкові породи. Уламкові, хемогенні, біогенні породи.
50. Механізм утворення складок.
51. Глибинні розломи і рифти.
52. Яружна ерозія.
53. Материкові льодовики. Льодовикові ландшафти.
54. Звітрювання. Продукти вивітрювання.
55. Руйнуюча робота вітру (площинна дефляція, стільникове і комірчасте звітрювання, корозія).
56. Транспортуюча діяльність вітру.
57. Акумуляуюча здатність вітру (дюни, бархани, дефляційні пустелі, акумулятивні пустелі).
58. Геологічна діяльність поверхневих текучих вод.
59. Річкова ерозія та її види.
60. Перенос осадків водними потоками.
61. Будова долин річок.
62. Осадки тимчасових потоків (делювій, колювій, пролювій). Соліфлюкція. Селі.
63. Денудація материків та розвиток рельєфу. Розсипні родовища.
64. Геологічна діяльність підземних текучих вод.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 16

65. Властивості підземних текучих вод.
66. Класифікація гірських порід за водопроникненням.
67. Поровні, тріщинні, карстові підземні води. Джерела. Безнапірні та напірні артезіанські води. Верховодка. Грунтові води. Міжпластові безнапірні та напірні води.
68. Вилуговування гірських порід. Карст. Псевдокарстові процеси.
69. Відкладання осадків підземними водами. Обвали, зсуви та обпливи. Грязеві вулкани.
70. Геологічна діяльність льоду.
71. Акумуляюча діяльність льодовиків.
72. Геологічна діяльність морів та океанів.
73. Корисні копалини, пов'язані з геологічною діяльністю моря.
74. Геологічна діяльність озер та боліт.
75. Корисні копалини, пов'язані з геологічною діяльністю озер і боліт.
76. Річкова ерозія та формування долини. Генетичні типи та форми річкових долин.
77. Класифікація процесів зовнішньої динаміки. Звітрювання. Геологічні наслідки звітрювання.
78. Властивості підземних текучих вод.
79. Геологічна діяльність підземних вод.
80. Карст та суфозійні явища на території України.
81. Мінеральні води та їх класифікація. Мінеральні лікувальні води України.
82. Геологічне картування. Геологічні карти. Умовні позначення для геологічних карт.
83. Поняття про антропогенний рельєф. Вплив антропогенних факторів на поверхню Землі і рельєфоутворюючі процеси.
84. Берегові морські процеси і форми рельєфу. Основні види процесів на узбережжі. Вздовжбереговий і поперечний рух наносів і обумовлені ним форми рельєфу.
85. Форми рельєфу аридних країн.
86. Геоморфологічна зональність форм рельєфу в областях давнього материкового зледеніння. Гравітаційні схиліві процеси та рельєф.
87. Псевдокарстові процеси та форми рельєфу.
88. Горизонтальний і вертикальний поділ рельєфу земної поверхні. Генетична класифікація форм рельєфу.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 17

**6. ЗАВДАННЯ ДЛЯ НАПИСАННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ
ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ
НАВЧАННЯ**

Варіант №1

1. Гіпотези походження Землі (I класу – Канта-Лапласа; II класу – Ж. Бюфона, Т. Чемберліна, Ф. Мультона, Дж. Х. Джинса, В.А. Крата; III класу – О.Ю. Шмідта).
2. Магматичні геологічні процеси, їх класифікація. Які процеси належать до магматичних? Як відбуваються магматичні процеси? Типи вулканів і вулканічних вивержень.
3. Тектонічні рухи земної кори, формації та основні структури літосфери.
4. Історія розвитку геоморфологічних ідей.

Варіант №2

1. Геосфери Землі, їх будова, методи вивчення.
2. Які процеси відносяться до метаморфічних? Які принципи покладені в основу їх класифікації?
3. Геологічна діяльність поверхневих текучих вод; геологічна діяльність річок, річкова ерозія, будова річкових долин, аллювіальні відклади.
4. Форми та елементи рельєфу.

Варіант №3

1. Хімія земної кори, сучасні уявлення про хімію мантії та ядра. Гіпотеза Гольдшмідта.
2. Геологічна діяльність тимчасових водних потоків.
3. Глибинні розломи та рифти.
4. Геоморфологічна тріада: генезис, вік, морфологія.

Варіант №4

1. Поняття про мінерали та симетрію кристалів. Утворення мінералів і форми мінеральних агрегатів.
2. Процеси звітрювання. Продукти звітрювання. Корисні копалини, що пов'язані з процесами звітрювання.
3. Форми залягання стратифікованих гірських порід.
4. Основні фактори рельєфоутворення.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 18

Варіант №5

1. Класифікація мінералів. Мінерали класу самородних металів.
2. Методи визначення віку гірських порід. Геохронологічна шкала.
3. Радіальні рухи земної кори. Розвиток геосинклінальних систем. Геотектонічні цикли. Структури геосинклінальних систем.
4. Властивості гірських порід і їх роль в рельєфоутворенні.

Варіант №6

1. Мінерали класу самородних неметалів.
2. Розвиток життя на Землі.
3. Розвиток платформ. Структури чохла. Епіплатформенний орогенез.
4. Вплив геологічних структур на формування рельєфу.

Варіант №7

1. Характеристика мінералів класу сульфідів.
2. Тангенційні рухи земної кори.
3. Геологічна діяльність вітру.
4. Поняття про рельєф, форми та елементи рельєфу.

Варіант №8

1. Класифікація мінералів класу оксидів і гідрооксидів.
2. Будова долин річок. Алювіальні відклади.
3. Складчасте залягання верств та його зображення на геологічних картах. Будова та класифікація складок.
4. Ендогенні та екзогенні процеси рельєфоутворення.

Варіант №9

1. Симетрія та сингонія в кристалах.
2. Денудація материків та розвиток рельєфу.
3. Швидкі рухи земної кори. Землетруси. Сейсмічне районування.
4. Головні риси будови рельєфу рівнин. Морфологія та генетичні типи рівнин.

Варіант №10

1. Мінерали класу силікатів. Характеристика острівних і ланцюгових силікатів.
2. Типи розсипищ.
3. Геотектонічні гіпотези.
4. Фактори та умови рельєфоутворення.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 19

Варіант №11

1. Характеристика мінералів з підкласу кільцевих, стрічкових і листових силікатів.
2. Геологічна діяльність підземних текучих вод, властивості підземних вод, водоносні горизонти.
3. Геологічні карти, їх типи.
4. Рельєф і клімат. Зональність процесів рельєфоутворення.

Варіант №12

1. Характеристика мінералів підкласу кільцевих і каркасних силікатів.
2. Методи геологічної зйомки.
3. Вилузування гірських порід. Карст, суфозія.
4. Поняття про антропогенний рельєф.

Варіант №13

1. Характеристика мінералів класу карбонатів.
2. Відклади осадків підземними водами. Корисні копалини, що пов'язані з підземними водами. Мінеральні води, їх класифікація, розповсюдження в Україні.
3. Горизонтальне та похиле залягання верств, елементи залягання похилих верств, їх визначення.
4. Вплив антропогенних факторів на поверхню Землі і рельєфотворчі процеси.

Варіант №14

1. Характеристика мінералів класів сульфатів та фосфатів.
2. Обвали, зсуви, обпливи, грязьові вулкани.
3. Розривні порушення.
4. Псевдокарстові процеси та форми рельєфу: глиняний карст, суфозія, термокарст.

Варіант №15

1. Характеристика галоїдів.
2. Характеристика процесів власне метаморфізму та регіонального метаморфізму.
3. Геологічна діяльність гірських льодовиків.
4. Генетична класифікація форм рельєфу.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 20

Варіант №16

1. Характеристика найважливіших видів магматичних порід.
2. Форми залягання магматичних гірських порід.
3. Особливості геологічної зйомки в умовах розвитку магматичних, метаморфічних, осадових порід.
4. Горизонтальний та вертикальний поділ рельєфу земної поверхні.

Варіант №17

1. Метаморфічні гірські породи, найважливіші їх види.
2. Материкові зледеніння. Льодовикові ландшафти.
3. Згідне та незгідне залягання верстуватих товщ.
4. Геоморфологія як наука. Предмет, завдання, методи та об'єкти вивчення. Галузі геоморфології та її зв'язок з іншими науками.

Варіант №18

1. Осадіві гірські породи, їх характеристика. Класифікація уламкових порід.
2. Причини великих зледенень.
3. Розриви із зміщенням.
4. Денудація материків та розвиток рельєфу.

Варіант №19

1. Руйнівна діяльність моря.
2. Каустобіоліти.
3. Форми залягання метаморфічних гірських порід.
4. Антропогенний рельєф. Вплив господарської діяльності людини на процеси рельєфоутворення.

Варіант №20

1. Акумулятивна діяльність моря. Морські відклади, корисні копалини, що пов'язані з діяльністю моря.
2. Хемогенні породи.
3. Задачі та методи структурної геології.
4. Етапи розвитку геоморфології.

Варіант №21

1. Геологічна діяльність озер. Озерні відклади.
2. Пірокластичні породи.
3. Автометаморфізм. Динамометаморфізм.
4. Вплив тектонічних рухів на формування рельєфу.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 21

Варіант №22

1. Геологічна діяльність підземних вод. Карстові процеси, їх прояв в Україні.
2. Геологічна діяльність боліт.
3. Ультраметаморфізм.
4. Вплив магматизму на генезис і зміни нерівностей земної поверхні.

Варіант №23

1. Характеристика фізичних полів Землі.
2. Метасоматичні процеси.
3. Формування та види алювіальних відкладів.
4. Вплив еолового процесу на формування рельєфу.

Варіант №24

1. Геологія як наука. Які галузі входять до складу геології? Який їх зв'язок з іншими галузями наук?
2. Характеристика найважливіших типів магматичних порід.
3. Походження мінералів та процеси мінералоутворення.
4. Схилі процеси і форми рельєфу.

Варіант №25

1. Щільність і тиск всередині Землі. Теплоота Землі.
2. Головні породоутворюючі мінерали магматичних порід.
3. Геологічні наслідки звітування.
4. Флювіальні форми рельєфу.

Варіант №26

1. Загальна морфологія земної поверхні.
2. Річкові тераси.
3. Органогенні гірські породи.
4. Льодовикові ландшафти.

Варіант № 27

1. Уламкові гірські породи.
2. Форми накопичення ефузивних тіл. Форми нагромадження інтрузивних тіл.
3. Структура геосинклінальних систем та їх розвиток.
4. Морфологія і типи ерозійних форм рельєфу. Стадії формування яру. Ярова ерозія в Україні.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 22

Варіант №28

1. Історія розвитку геології. Значення геології в практичній діяльності людини.
2. Постмагматичні процеси та їх продукти.
3. Характеристика мінералів групи польових шпатів, піроксенів та інших породоутворюючих мінералів магматичних порід.
4. Геоморфологічна тріада: генезис, вік, морфологія.

Варіант №29

1. Елементи залягання верстви, їх визначення.
2. Кільцеві структури.
3. Структура та текстура гірських порід. Магматичні гірські породи.
4. Циклічність розвитку рельєфу.

Варіант №30

1. Методи визначення віку гірських порід.
2. Геотектонічні цикли в історії Землі. Платформи.
3. Магматичні породи, їх утворення, мінералогічний та хімічний склад.
4. Поняття про рельєф, форми та елементи рельєфу. Ендогенні та екзогенні процеси рельєфоутворення. Фактори та умови рельєфоутворення.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 23

7. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ СКЛАДАННЯ ЕКЗАМЕНУ

1. Яка наука вивчає форми рельєфу земної поверхні, його виникнення та розвиток?
2. Яка наука вивчає мінерали, їх зовнішній вигляд, хімічний склад і умови утворення?
3. Яка наука вивчає гірські породи їх зовнішній вигляд, хімічний склад і умови утворення?
4. Яка наука вивчає дорогоцінне каміння?
5. Яка наука вивчає умови залягання води в земній корі?
6. Яка наука вивчає гірські породи земної кори, придатність їх для зведення різних споруд і будинків?
7. Верхня тверда оболонка Землі, яка має різну потужність і будову під континентами та океанами називається:
8. З яких шарів складається континентальна земна кора (зверху вниз)?
9. Яка середня потужність континентальної земної кори?
10. З яких шарів складається океанічна земна кора (зверху вниз)?
11. Яка середня потужність океанічної земної кори?
12. Як називається нижня межа земної кори під континентами і океанами?
13. Як називається шар непостійної потужності між земною корою і верхньою мантією?
14. Де спостерігають осередки глибоко-фокусних землетрусів, зароджуються магматичні розплави, які за сприятливих умов проникають в товщу земної кори?
15. Земна кора разом із надастеносферним шаром верхньої мантії складають:
16. Які геологічні процеси спричиняються переважно внутрішніми силами Землі і відбуваються здебільшого всередині планети, в глибоких шарах кори та у верхній мантії?
17. Дія яких процесів спрямована на формування земної кори, гірських систем, вулканічних конусів, океанічних котловин?
18. Як називається вогненно-рідкий силікатний розплав, який утворюється у верхній мантії (переважно в астеносфері) та містить в собі легкі компоненти (газова фаза), які представлені водяною парою, сполуками сірки, вуглецю, хлору, фтору ?
19. Як називається магма, що втратила газову фазу?
20. Як називається сукупність усіх геологічних процесів,

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 24

- рушійною силою яких є магма та її похідні?
21. Який геологічний процес характеризується утворенням мінералів із залишкового силікатного розплаву, збагаченого леткими компонентами?
 22. Який геологічний процес відбувається при участі перегрітих газів, які виділяються із магматичного розплаву, проникають по тріщинах у вмісні породи, взаємодіють з ними і утворюють нові мінерали?
 23. Який геологічний процес відбувається при участі гарячих водних розчинів які, взаємодіючи з оточуючими породами на істотних відстанях від магматичного осередку формують нові мінерали?
 24. Як називаються величезні інтрузивні тіла площею в сотні тисяч квадратних кілометрів?
 25. Як називаються великі масиви магматичних порід площею умовно до 200 км²?
 26. Які інтрузивні тіла утворюються внаслідок вторгнення рідкої магми основного складу вздовж площин нашарування осадових гірських порід?
 27. Як називаються куполоподібні, грибоподібні інтрузивні тіла діаметром до кількох кілометрів?
 28. Як називаються чашоподібні міжпластові інтрузивні тіла, які утворюються внаслідок просідання підстеляючих порід під вагою магми основного чи ультраосновного складу?
 29. Як називаються інтрузивні плитоподібні тіла, які утворюються під час заповнення магмою тріщин?
 30. Як називаються лінзоподібні тіла, які залягають найчастіше у склепіннях складок?
 31. Як називаються тіла циліндричної форми, часто виповнені вулканогенно-уламковою речовиною і застиглою магмою, тобто канали, що сполучають магматичні осередки з вулканами?
 32. Які процеси відбуваються на поверхні Землі чи у верхніх частинах літосфери і зумовлені переважно сонячною радіацією, гравітацією, життєдіяльністю організмів та іншими чинниками?
 33. Які геологічні процеси змінюють рельєф земної поверхні, беруть участь у руйнуванні гірських порід, транспортуванні уламків, накопиченні осадків?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 25

34. Як називається складний комплекс фізико-хімічних процесів, які відбуваються у зовнішній частині літосфери і призводять до зміни і руйнування гірських порід?
35. Як називається геологічний процес, який відбувається під впливом сезонних і добових коливань температури, дії замерзаючої води, зростання кристалів, кореневої системи рослин і є механічним руйнуванням гірських порід та перетворенням їх на уламковий матеріал?
36. При якому геологічному процесі руйнування порід спричиняють різкі перепади температур, які призводять до нерівномірного нагрівання та охолодження гірських порід?
37. При якому геологічному процесі руйнівну дію на породи здійснює вода, що замерзає в тріщинах і порах?
38. Руйнування гірських порід завдяки процесам окислення, гідратації, розчинення та гідролізу називається:
39. В якому геологічному процесі головними чинниками є вода і розчинені в ній солі, кислоти, гази, органічні сполуки?
40. Як називаються продукти вивітрювання гірських порід різноманітні за механічним складом, які залягають на місці свого утворення?
41. Як називаються продукти вивітрювання зсунуті вниз по схилу під дією сили ваги і відкладені біля підніжжя схилу?
42. Як називається матеріал знесений і відкладений по схилу та біля підніжжя атмосферними водами?
43. Як називаються відклади, що утворюються внаслідок акумулятивної діяльності річок?
44. Як називається елювій разом із продуктами його перетворення?
45. Як називається елювій збагачений продуктами життєдіяльності організмів і частково перероблений ними?
46. Сукупність процесів механічного руйнування і перенесення продуктів руйнування гірських порід називається:
47. Як називається руйнівна робота річок?
48. Як називається руйнівна робота озер?
49. Як називається руйнівна робота морів і океанів?
50. Як називається руйнівна робота льодовиків?
51. Як називається руйнівна робота вітру?
52. Як називається руйнівна робота підземних вод?
53. Сукупність геологічних явищ, пов'язаних з частковим розчиненням і розмиванням водою гірських порід та

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 26

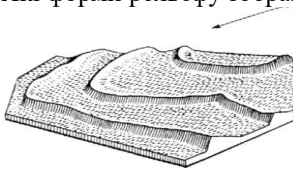
- утворенням у них порожнин різного розміру називається:
54. Як називається процес механічного вимивання дрібних частинок гірських порід підземними водами?
 55. В якій породі найчастіше проходять карстові процеси?
 56. Яка порода найбільше піддається суфозійним процесам?
 57. Як називається пересування схилом відірваних від масиву верстуватих гірських порід під впливом сили ваги?
 58. Як називається зміщення схилом тонкого (до 1 м) поверхневого шару гірських порід, перенасичених талими, дощовими або підземними водами?
 59. Як називається матеріал, який транспортується льодовиками і відкладається внаслідок їх танення?
 60. Як називається рух снігу по гірських схилах?
 61. Як називаються великі брили, які відколюються від материкових льодовиків і розносяться океанічними течіями на значні відстані?
 62. Як називається минулорічний сніг, який ущільнився і перекристалізувався (зернистий лід)?
 63. Як називаються маси природного наземного льоду переважно атмосферного походження, які мають здатність рухатись?
 64. Які породи утворюються з осадків морського і континентального походження?
 65. Процес формування осадкової породи від утворення вихідного матеріалу до перетворення осадка на породу називають:
 66. Як називається сукупність процесів перетворення осадка на гірську породу?
 67. Які породи утворюються внаслідок механічного руйнування інших порід?
 68. Геологічні процеси, які проявляються в підняттях і опусканнях великих ділянок земної кори і призводять до порушення умов залягання гірських порід називають:
 69. Як називаються раптові коливання земної кори?
 70. Як називається місце в земній корі або верхній мантії, де виникає землетрус?
 71. Як називається проекція на земну поверхню місця виникнення землетрусу?
 72. Як називається місце в центрі виникнення землетрусу?
 73. Зміну гірських порід у надрах Землі в твердому стані під впливом температур і тиску називають:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 27

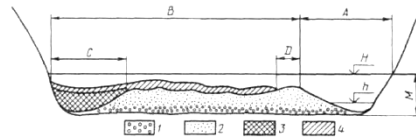
74. Який вид метаморфізму може супроводжуватися лише перекристалізацією вихідної породи без привнесення речовини і змінення її хімічного складу?
75. Який вид метаморфізму призводить до перекристалізації вихідної породи із зміненням її складу під дією хімічно активних флюїдів?
76. Який вид метаморфізму охоплює великі площі і потужні товщі гірських порід і відбувається при різних температурах, від низьких до високих (більш як 650 °С)?
77. Який вид метаморфізму супроводжується частковим або повним плавленням вихідних гірських порід, яке відбувається в глибоких зонах рухомих областей під дією високої температури, тиску і глибинних флюїдів?
78. Який вид метаморфізму проявляється на порівняно невеликих площах і може бути пов'язаний із вторгненням магматичних розплавів або з тектонічними розломами?
79. Який вид метаморфізму відбувається на завершальних стадіях формування магматичних тіл, коли в зонах їхніх ендоконтактів нагромаджується значна кількість рідких і летких компонентів, які, взаємодіючи з мінералами, що виділилися раніше, перетворюються на інші мінерали?
80. Який вид метаморфізму проявляється вздовж розривних тектонічних порушень і охоплює порівняно вузькі зони, в яких різко збільшується тиск і відбувається роздроблення порід на окремі шматки, зцементовані тонким матеріалом?
81. Шар порід, насичений водою називають:
82. Як називаються підземні води, які залягають на незначній глибині і мають обмежене поширення за площею?
83. Як називаються води першого від поверхні постійного водоносного горизонту, який залягає на суцільному водотривкому шарі?
84. Виходи на поверхню підземних вод називають:
85. Підземні води, які залягають між двома водонепроникними шарами називаються:
86. Які форми рельєфу утворилися в результаті тектонічних рухів земної кори?
87. Які форми рельєфу утворюються в результаті розчинення водою гірських порід?
88. Які форми рельєфу виникають в результаті діяльності вітру?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 28

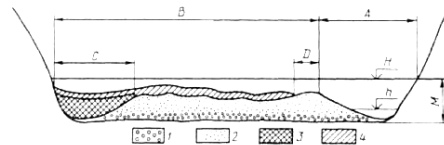
89. Які форми рельєфу пов'язані з руйнівною роботою тимчасових водних потоків?
90. Які форми рельєфу утворюються внаслідок руйнівної і акумулятивної роботи морських хвиль і прибою?
91. Які форми рельєфу зображені на рисунку?



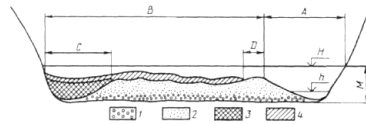
92. Які форми рельєфу пов'язані з материковим зледенінням?
93. Які форми рельєфу пов'язані з руйнівною роботою постійних водних потоків?
94. В схемі будови річкової заплави літерою А позначено:



95. В схемі будови річкової заплави літерою В позначено:



96. В схемі будови річкової заплави літерою D позначено:



97. Як називають природне мінеральне утворення, яке використовують у господарській діяльності людини безпосередньо або після певної переробки?
98. Як називається твердий мінеральний агрегат з певним вмістом корисних компонентів, які роблять економічно доцільним їхній видобуток на сучасному рівні матеріального виробництва?
99. Як називається ділянка земної кори, на якій унаслідок певних геологічних процесів відбулося нагромадження мінеральної

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 29

- речовини, що за кількістю, якістю й умовами залягання придатна для промислового використання?
100. Кількість корисної копалини в певному родовищі називають:
 101. Клас мінералів, які складаються з одного хімічного елементу називається:
 102. Клас мінералів, які є сполуками металів із сульфуром (S) називається:
 103. Клас мінералів, які є сполуками з леткими компонентами (F) називається:
 104. Клас мінералів, які є сполуками з леткими компонентами (Cl) називається:
 105. Клас мінералів, які є сполуками з киснем (O) називається:
 106. Клас мінералів, які є сполуками із солями оксигеновмісних кислот (CO_3) називається:
 107. Клас мінералів, які є сполуками із солями оксигеновмісних кислот (SO_4) називається:
 108. Клас мінералів, які є сполуками із солями оксигеновмісних кислот (SiO_4) називається:
 109. Який мінерал складається з одного хімічного елементу?
 110. До якого класу належить мінерал кварц?
 111. До якого класу належить мінерал ільменіт?
 112. До якого класу належить мінерал пірит?
 113. До якого класу належить мінерал алмаз?
 114. До якого класу належить мінерал графіт?
 115. До якого класу належить мінерал сірка?
 116. До якого класу належить золото?
 117. До якого класу належить срібло?
 118. До якого класу належить платина?
 119. До якого класу належить мідь?
 120. До якого класу належить мінерал флюорит?
 121. До якого класу належить мінерал галіт (кам'яна сіль)?
 122. До якого класу належить мінерал апатит?
 123. До якого класу належить мінерал гіпс?
 124. До якого класу належить мінерал кальцит?
 125. До якого класу належить мінерал слюда?
 126. До якого класу належить мінерал піроксен?
 127. До якого класу належить мінерал олівін?
 128. До якого класу належить мінерал польовий шпат?
 129. До механічних властивостей мінералів належить:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 30

130. Здатність мінералів протидіяти зовнішнім навантаженням називається:
131. Яким методом визначається твердість мінералів:
132. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 1?
133. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 2?
134. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 3?
135. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 4?
136. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 5?
137. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 6?
138. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 7?
139. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 8?
140. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 9?
141. Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 10?
142. Яка властивість мінералів визначається їхнім хімічним складом, кристалічною структурою, механічними домішками?
143. Як називається зовнішнє забарвлення мінералів?
144. Здатність мінералів при ударі розколюватись із утворенням плоскої дзеркальної поверхні називається:
145. Який мінерал має дуже досконалу спайність?
146. Який мінерал має досконалу спайність?
147. Який мінерал має недосконалу спайність?
148. Характер поверхні уламків, на які мінерал розколюється внаслідок удару називається:
149. Для якого мінералу характерним є раковистий злам?
150. Здатність мінералів відбивати від своєї поверхні сонячні промені називається:
151. Який мінерал має металічний блиск?
152. Який мінерал має скляний блиск?
153. Який мінерал має алмазний блиск?
154. Який мінерал має жирний блиск?
155. Який мінерал має перламутровий блиск?
156. Здатність мінералів пропускати через себе світло називається?
157. Відношення маси мінералу до його об'єму називається:
158. Як називається різновид кварцу фіолетового кольору?
159. Як називається різновид кварцу жовтого кольору?
160. Як називається різновид кварцу чорного кольору?
161. Як називається різновид кварцу коричневого кольору?
162. Який вид мінерального агрегату зображений на рисунку?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 31



163. Який вид мінерального агрегату зображений на рисунку?



164. Який вид мінерального агрегату зображений на рисунку?



165. Який вид мінерального агрегату зображений на рисунку?



166. Які породи утворюються при охолодженні та кристалізації магми в товщі земної кори?

167. Які породи утворюються при охолодженні та кристалізації лави в умовах земної поверхні?

168. Як називаються зовнішні ознаки породи, зумовлені взаємним розміщенням її складових частин та способом заповнення простору?

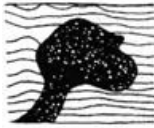
169. Як називаються внутрішні ознаки породи, зумовлені розмірами зерен мінералів, їхньою формою та співвідношеннями між ними?

170. Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку?

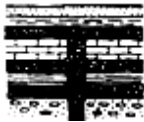


171. Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 32



172. Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку?



173. Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку?



174. Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку?



175. Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку?



176. Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку?



177. Який вміст кремнезему (SiO_2) в кислих магматичних породах?
 178. Який вміст кремнезему (SiO_2) в середніх магматичних породах?
 179. Який вміст кремнезему (SiO_2) в основних магматичних породах?
 180. Який вміст кремнезему (SiO_2) в ультраосновних магматичних породах?
 181. Які головні мінерали для кислих магматичних порід?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 33

182. Які головні мінерали для середніх магматичних порід?
183. Які головні мінерали для основних магматичних порід?
184. Які головні мінерали для ультраосновних магматичних порід?
185. Яка порода згідно хімічної класифікації відноситься до кислих магматичних порід?
186. Яка порода згідно хімічної класифікації відноситься до середніх магматичних порід?
187. Яка порода згідно хімічної класифікації відноситься до основних магматичних порід?
188. Яка порода згідно хімічної класифікації відноситься до ультраосновних магматичних порід?
189. Який мінерал є породоутворюючим?
190. До головних породоутворюючих мінералів належать:
191. Мінеральний склад граніту:
192. Мінеральний склад габро:
193. Мінеральний склад базальту:
194. Який мінерал входить до складу лабрадориту?
195. Який мінерал входить до складу карбонатних порід (вапняк, крейда, доломіт, мергель)?
196. Який мінерал входить до складу кремнистих порід (кремій, яшма)?
197. Який мінерал входить до складу мармуру?
198. Який мінерал входить до складу кварциту?
199. Які породи складаються переважно з уламків різних порід розміром понад 1 мм у діаметрі?
200. Які породи складаються з уламків мінералів і гірських порід розміром від 0,1 до 1 мм у діаметрі?
201. Які породи складаються з уламків діаметром від 0,1 до 0,01 мм?
202. Які породи складаються з частинок діаметром до 0,01 мм?
203. До якої групи порід належать брили?
204. До якої групи осадових порід належить жорства?
205. До якої групи осадових порід належить пісок?
206. До якої групи осадових порід належить алеврит?
207. До якої групи осадових порід належить лес?
208. До якої групи осадових порід належить глина?
209. До якої групи осадових порід належить валун?
210. До якої групи осадових порід належить галька?
211. До якої групи осадових порід належить гравій?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 34

212. До якої групи осадових порід належить пісковик?
213. До якої групи осадових порід належить алевроліт?
214. До якої групи осадових порід належить аргіліт?
215. До якої групи осадових порід належить брекчія?
216. До якої групи осадових порід належить конгломерат?
217. Яка порода має гострокутні уламки?
218. Яка порода має обкатані уламки?
219. Яка порода зцементована?
220. Яка порода пухка?
221. Які породи утворюються внаслідок випадіння речовин з водних розчинів?
222. Які породи утворюються внаслідок перетворення органічних речовин?
223. За хімічним складом вапняк порода:
224. За хімічним складом доломіт порода:
225. За хімічним складом травертин порода:
226. За хімічним складом крейда порода:
227. За хімічним складом мергель порода:
228. За хімічним складом бурій залізняк порода:
229. За хімічним складом кам'яна сіль порода:
230. За хімічним складом калійна сіль порода:
231. За хімічним складом гіпс порода:
232. За хімічним складом кремій порода:
233. За хімічним складом яшма порода:
234. Яка порода є біогенною?
235. Як називається бура або темна пориста гірська порода, що складається з решток рослин, які суттєво змінені процесами розкладу?
236. Яка порода утворюється в болотах з моху, трави, листя, стебел, коріння, деревини, містить також велику кількість мінеральної речовини?
237. Як називається слабометаморфізоване викопне вугілля темно-бурого кольору?
238. Як називається метаморфізоване викопне вугілля чорного кольору?
239. Як називається сильнометаморфізоване викопне вугілля сіро-чорного кольору?
240. Як називаються глинисті, вапнисті та кременісті сланці, збагачені органічними речовинами (до 60 %), завдяки яким

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 35

- можуть горіти?
241. Як називається повнокристалічна структура гірських порід, що утворилася внаслідок їх перекристалізації у твердому стані, коли водночас ростуть кристали всіх мінералів?
 242. В якій текстурі розмір зерен мінералів однаковий чи майже однаковий?
 243. Яка текстура зумовлена взаємно паралельним розташуванням пластинчастих і лускуватих мінералів (амфіболів, слюд)?
 244. В якій текстурі окремі зерна, групуючись, утворюють своєрідні плями в породі?
 245. В якій текстурі окремі зерна групуються в паралельних зонах?
 246. Як називаються зернисті карбонатні породи, які утворюються внаслідок перекристалізації вапняків та мергелів?
 247. Як називаються щільні зернисті породи, складені переважно з кварцу і утворюються завдяки метаморфізму кварцових пісків і пісковиків?
 248. Як називаються щільні зернисті породи, складені переважно з кварцу, польового шпату, слюди і утворені при метаморфізмі гранітів, пісковиків, конгломератів?
 249. Як називаються щільні зернисті породи, які утворюються внаслідок контактово-термального метаморфізму з глинистих порід, а іноді й вулканічних порід?
 250. Як називаються шаруваті породи, які утворюються внаслідок метаморфізації глинистих порід?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/101.00.1/ МБ/ВК2.1.2023
	Екземпляр № 1	Арк 36 / 36

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна література:

1. Бакка М.Т., Ремезова О.О. Основи геології. – Житомир: РВВ ЖІТІ, 2000. – 380 с.
2. Свинко Й.М., Сивий М.Я. Геологія. – К.: Либідь, 2003. – 480 с.
3. Тихоненко Д.Г. Геологія з основами мінералогії / Д.Г. Тихоненко, В.В. Дегтярьов, М.А. Щуковський та ін. – К.: Вища освіта, 2003. – 287 с.
4. Іськов С.С. Гідрогеологія Ч. 1 Основи гідрогеології: навч. посібник / С.С. Іськов. – Житомир: ЖДТУ, 2012. – 348 с.

Допоміжна література

5. Сивий М.Я. Геологія : Практикум: Навч. посібник. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. – 208 с.
6. Куровець М. Кристалографія і мінералогія (в 2-х частинах). – Львів: Світ, 1996.
7. Смирнов В.І. Геологія корисних копалин : Підручник. – К.: Вища школа, 1995. – 295 с.
8. Назаренко І.І., Польчина С.М., Дмитрук Ю.М., Смага І.С., Нікорич В.А. Грунтознавство з основами геології : Підручник. – Чернівці : Книги-XXI, 2006. – 504 с.
9. Пелешко В.І. Гідрогеологія з основами інженерної геології : підручник, Ч.1 : Гідроекологія. – К.: Київ. Ун-т, 2002. – 212 с.
10. Пелешко В.І. Гідрогеологія з основами інженерної геології : підручник, Ч.2 : Інженерна геологія. – К.: Київ. Ун-т, 2003. – 112 с.