

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/1

## **ЗАТВЕРДЖЕНО**

Науково-методичною радою  
Державного університету  
«Житомирська політехніка»  
12 вересня 2024 р., протокол  
№ 05

## **МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ для проходження ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ**

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»  
спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»  
освітньо-професійна програма «Промислове та цивільне будівництво»  
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.  
27 серпня 2024 р., протокол № 08

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

д.геол.н., професор кафедри гірничих технологій та будівництва  
ім. проф. Бакка М.Т. **ПІДВИСОЦЬКИЙ Віктор**  
к.т.н., доцент кафедри гірничих технологій та будівництва  
ім. проф. Бакка М.Т. **БАШИНСЬКИЙ Сергій**

Житомир  
2024

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 26/2</i>

УДК 624.131.1.

Методичні рекомендації для проходження ознайомчої практики для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-професійна програма «Промислове та цивільне будівництво».

Укладачі – ст. викладач ОСТАФІЙЧУК Неля, д.геол.н., проф. ПІДВИСОЦЬКИЙ Віктор, к.т.н., доц. БАШИНСЬКИЙ Сергій – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2024. – 26 с.

Рецензенти:

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

ПАНАСЮК Андрій – к.т.н., доцент кафедри маркшейдерії.

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 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітнього ступеня «бакалавр» денної та заочної форм навчання та містять детальні рекомендації для проходження ознайомчої практики.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 26/3</i>

## ***ЗМІСТ***

ВСТУП	4
1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	5
1.1. Мета, завдання та умови ознайомчої практики	5
1.2. Правила безпеки під час проведення геологічних маршрутів	5
2. ЗМІСТ ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ	7
2.1. Підготовчий період	6
2.2. Польовий період	6
2.3. Камеральний період	9
3. ФОРМУВАННЯ ЗВІТУ З ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ	10
3.1. Структура й склад звіту	10
3.2. Вимоги до оформлення звіту	16
4. УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ НА ГЕОЛОГІЧНИХ КАРТАХ, ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНИХ РОЗРІЗАХ, СТРАТИГРАФІЧНИХ КОЛОНКАХ	17
4.1. Зображення кристалічних порід	17
4.2. Зображення осадових порід	19
ДОДАТКИ	21
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	26

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/4

## ВСТУП

Навчальним планом підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеню «бакалавр» зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» передбачено проходження ознайомчої практики.

Ознайомча практика проводиться із здобувачами вищої освіти денної та заочної форм навчання після засвоєння теоретичних та практичних знань, набутих на лекціях, практичних та лабораторних заняттях з курсу «Інженерна геологія».

Проведення практики полягає у спостереженні на природних об'єктах та відслоненнях результатів дії багатьох сучасних та давно минулих геологічних процесів і явищ, де здобувачі вищої освіти більш детально ознайомляться з методами польових та камеральних геологічних робіт, та виробничими об'єктами інженерно-геологічної розвідки та експлуатації.

Район проведення практики – кафедра гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т. Державного університету «Житомирська політехніка», геолого-гідрогеологічні та інженерно-геологічні об'єкти м. Житомир та його околиць, будівельні майданчики окремих будівель та споруд, геологічний музей-лабораторія кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.

Навчально-теоретичну підготовку та інструктаж з техніки безпеки, керівництво маршрутом на місцевості, здійснює викладач кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т. Він же виконує контроль за проведенням камеральних робіт, написанням звітів та приймає залік.

Тривалість практики – 14 днів. Тривалість роботи за день – 6 годин (включно із самостійною роботою). Час проведення практики встановлюється згідно з навчальним планом. На практиці виділяють підготовчий, польовий і камеральний періоди.

Закінчується ознайомча практика звітом, що є основним документом здобувача вищої освіти, який проходив практику. Оцінюється практика в 100 балів, при чому 50 балів виділяється на оформлення звіту, а інші 50 балів – на його захист.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/5

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

### 1.1. Мета, завдання та умови ознайомчої практики

Ознайомчу практику проводять з метою закріплення та поглиблення теоретичного матеріалу з дисципліни «Інженерна геологія» шляхом практичного обстеження геологічних, геоморфологічних, гідрогеологічних особливостей та інженерно-геологічних процесів і явищ на території міста Житомира та його околицях.

Завдання практики:

1. засвоєння комплексу методів польових геологічних досліджень (ведення та документація маршрутних спостережень, опис та замальовки геологічних розрізів, відбір та визначення зразків гірських порід та мінералів та їх документація);
2. аналіз результатів дії екзогенних та ендегенних геологічних процесів, визначення їх рельєфотвірного, руйнівного та породотвірного значення;
3. засвоєння методів камеральної обробки результатів польових спостережень (упорядкування польових щоденників, оформлення каталогів зразків гірських порід, мінералів, побудова інженерно-геологічних розрізів);
4. написання заключних звітів з практики.

Для успішного проходження практики здобувачі вищої освіти повинні знати тектонічну будову України, методику проведення польових геологічних досліджень, правила ведення польової документації, основні сучасні та давні геологічні процеси, що діють на території Житомирщини і вміти визначати потужності геологічних тіл, замальовувати геологічні об'єкти, відбирати й діагностувати зразки гірських порід та документувати їх, складати колекції та каталоги зразків гірських порід

У період проходження практики студентам необхідно ознайомитися з методикою інженерно-геологічних досліджень, відбору проб, проведення геологічно-розвідницьких та дослідницьких польових робіт, їх обробки й оформлення результатів спостережень.

Основна увага приділяється розпізнаванню небажаних інженерно-геологічних процесів та явищ за зовнішніми ознаками: провали, зсуви, механічна суфозія, підтоплення, а також вмінню провести опис гірських порід, які зустрічаються в природних та штучних оголеннях.

Найбільш цікаві об'єкти фотографуються або відображаються у вигляді рисунків, схем, розрізів.

### 1.2. Правила безпеки під час проходження геологічних маршрутів

Загальні вимоги:

- 1) усі маршрути повинні реєструватися в спеціальному журналі;
- 2) усі здобувачі вищої освіти повинні бути проінструктовані щодо правил пересування на маршрутах стосовно до місцевих умов;
- 3) старший маршрутної групи повинен призначатися з числа викладачів кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.;
- 4) забороняється вихід у маршрут без спорядження, передбаченого для даного району місцевості;
- 5) забороняється вихід у маршрут у разі несприятливого прогнозу погоди на час маршруту і наявності штормового попередження.

Порядок пересування на маршрутах:

- 1) рух маршрутної групи повинен бути компактним, що забезпечує постійний зоровий чи голосовий зв'язок між людьми і можливість взаємної допомоги;
- 2) у разі настання непогоди (затяжний дощ, густий туман) під час проходження маршруту необхідно його перервати, укритися в безпечному місці і перечекати непогоду;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 26/6</i>

3) робота в маршруті повинна проводитися тільки у світлий час доби;

4) відхилення від умов проведення маршруту можуть здійснюватися лише під особисту відповідальність старшого групи;

5) студенти, які втратили на маршруті орієнтування, повинні припинити подальший рух.

Додаткові вимоги:

1) підйом чи спуск по крутих схилах повинні здійснюватися з обов'язковою взаємодопомогою;

2) роботи в річкових долинах і в ярах із крутими стрімчастими схилами (для запобігання небезпеки обвалу, обпливання, падіння каменів і дерев) повинні здійснюватися дуже обережно;

3) забороняється пересування поблизу крайки берегового обриву.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/7

## 2. ЗМІСТ ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ

### 2.1. Підготовчий період

У цей період здійснюється навчально-теоретична й організаційна підготовка до практики. Здобувачі вищої освіти, працюють під наглядом керівника практики і вивчають літературу, архівні й фондові матеріали з геології району практики, знайомляться з графічними матеріалами, гірськими породами, проходять інструктаж з техніки безпеки, про що розписуються у спеціальному журналі.

У підготовчий період керівник практики читає вступну лекцію з геології району практики. У ній висвітлюються геологічна будова, геоморфологічні особливості, інженерно-геологічні й гідрогеологічні умови, геологічні процеси, корисні копалини території м. Житомира та його околиць.

У польовий період необхідно ознайомитися з експозиціями геологічного музею-лабораторії (аудиторія 310). При цьому студенти повинні отримати більш наочні уявлення про діяльність різних геологічних процесів, генезиси мінералів та гірських порід та корисні копалини району проходження практики.

Окрім вступної лекції у підготовчий період студенти під керівництвом педагогів вивчають кам'яний матеріал району практики, літературні, архівні й фондові матеріали. Вивчення літератури супроводжується складанням списку в такій послідовності: прізвище, ім'я та по батькові автора, повна назва роботи, назва книги, журналу або збірника (номер випуску для збірника чи журналу), місце видання, видавництво, рік видання, кількість сторінок.

У підготовчий період практики студенти повинні придбати папір для написання звіту, ручку, олівець середньої твердості, лінійку, трикутник, зошит (блокнот) у твердій палітурці для ведення польового щоденника. Окрім цього, для польових робіт необхідно мати відповідне вбрання і взуття, зручне для тривалих піших переходів.

### 2.2. Польовий період

За цей період студенти навчаються методам маршрутної зйомки на геолого-геоморфологічних комплексах м. Житомира і його околиць (долини річок Тетерів та Кам'янка).

Студенти знайомляться з різними видами польових інженерно-геологічних досліджень на окремих точках геологічних маршрутів. При цьому головну увагу студент має приділяти методиці відбору проб ґрунту зруйнованої і незруйнованої структур, буровим і прохідницьким роботам та ін.

За час проведення польових робіт щодня вивчається один з чотирьох маршрутів, на котрих ведуть геологічні спостереження (№1 русло р. Тетерів біля Монументу Слави; №2 русло р. Кам'янка під Чуднівським мостом; №3 Старий кар'єр «Тетерівський каньйон»; №4 русло р. Кам'янка район Богунія. Основна робота здійснюється у задалегідь виділених пунктах, оголеннях, де має місце вихід гірських порід на поверхню. Крім того, у точках спостережень вивчають результати діяльності геологічних та інженерно-геологічних процесів (річкові тераси, зсуви, обвали).

Починаючи роботу біля оголення чи в точці спостережень, необхідно у першу чергу визначити її місцезнаходження на місцевості шляхом окомірної прив'язки за азимутом (за допомогою гірського компаса) до різних географічних орієнтирів (заворотах рік, вершини пагорбів, кілометрові стовпи, яруги та ін.), іноді до забудов і встановити відстань до них кроками. Далі з'ясовують фізико-географічні особливості місцевості, виконують загальний огляд оголень або точок спостережень, після чого старанно вивчають їх і записують у польовому зошиті.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/ 8

Проводять дослідження оголення, послідовно вивчаючи всі складові частини їх стратиграфічних підрозділів, встановлюють їх вік та літологічний склад, елементи залягання та потужності шарів, зміни їх складу за стратиграфічною вертикаллю і за простяганням і за необхідністю відбирають зразки гірських порід.

Конкретно при вивченні пластів, що утворюють оголення, з'ясовують назву породи, та її мінеральний склад (наприклад, пісковик кварц-польовошпатовий та ін.); колір породи в сухому й вологому станах, щільність та зцементованість, структуру й текстуру породи; наявність окремоті та тріщинуватості; відзначається наявність мінеральних включень, продуктів вивітрювання, залишків організмів або слідів їх життєдіяльності; характер контактів між пластами та зміни їх складу за вертикаллю та простяганням; елементи залягання пластів та їх потужність.

При вивченні точок спостереження фіксують вияви діяльності різних геолого-гідрогеологічних та інженерно-геологічних процесів і явищ, встановлюють геоморфологічні елементи навколишніх територій, проводять огляд інженерно-геологічних споруд.

Особливу увагу слід приділяти спостереженням за небажаними інженерно-геологічними процесами та явищами:

- механічна суфозія в піщаних ґрунтах під час витікання води з водогінних та каналізаційних колекторів;
- способи утримання ґрунтів від зсувів – підпірні стінки, шпунтові споруди;
- нерівномірне просідання ґрунтів під фундаментами окремих споруд;
- вихід підземних вод на схилах кар'єрів;
- ґрунтові гідротехнічні споруди та зсуви на їх схилах;
- вихід артезіанських (напірних ) підземних вод під гідравлічним тиском на поверхню;
- підтоплення території.

Основною частиною польових геологічних робіт є документування спостережень, що виконується безпосередньо на маршруті. Сюди входить опис оголень, виконання рисунків, фотографування об'єктів.

Результати польових спостережень записують у польовий зошит. Втрата останнього призводить до повного знецінення польових робіт. Польовий зошит обов'язково ведеться кожним здобувача вищої освіти. У ньому він записує всі спостереження й здобутки, виконує рисунки, робить позначки про взяті зразки й фотографування.

Польовий зошит повинен бути у твердій оправі з петлею для олівця й таких розмірів, щоб входив у кишеню або сумку. Бажано в кінці зошита мати 10-12 аркушів міліметрівки, що чергуються з калькою для рисунків у масштабі. Всі аркуші зошита нумеруються.

Записи в польовому зошиті ведуть звичайним олівцем середньої твердості і тільки на правій стороні, а на лівій роблять рисунки, позначки про зроблені фотознімки та взяті зразки порід.

На початку кожного дня польових робіт відмічають дату й місце роботи чи напрямок маршруту, потім ставлять номер оголення або точки спостережень. Описаний оголень ведуть за пластами. Кожний пласт нумерують арабською цифрою, а його описання починають з нового рядка. На полі проти номера пласта індексом відмічають його геологічний вік (коли декілька пластів мають один і той же вік, то індекс ставлять тільки на першому пласті за порядком опису, а потім на тому пласті, котрий мав інший вік). Проти описання пласта пишуть також номер взятого зразка. Потужність пластів та елементи їх залягання записують на головній частині сторінки в кінці описання пластів.

На лівій стороні зошита виконують рисунки оголень, а також схематичних стратиграфічних колонок і геологічних розрізів, що полегшують сприймання записів і



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 26/9</i>

дають змогу виділити найбільш суттєві особливості геологічної будови якоїсь точки маршруту, характер річної долини, характерні риси зсуву та ін. Рисунок повинен мати орієнтири за сторонами світу, умовні позначки, а за необхідністю й масштаб. На ньому слід показати місце відбору зразків. На лівій стороні зошита роблять також позначки про виконані фотознімки.

#### **2.4. Камеральний період**

Камеральний період присвячений кінцевому оформленню письмового звіту, що подається керівнику в день кінця ознайомчої практики під час заліку. У цей період здобувачі вищої освіти проводять узагальнення та аналіз отриманої геологічної інформації, працюють з умовними позначеннями гірських порід, принципами побудови інженерно-геологічних розрізів, стратиграфічних колонок та карт гідроізогіпс.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/ 10

### 3. ФОРМУВАННЯ ЗВІТУ З ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Структура й склад звіту

Проведення маршрутів по геоморфологічних та інженерно-геологічних об'єктах у місті Житомирі, а також попередня підготовка дозволяє студентам-будівельникам на конкретних прикладах побачити дію геологічних та інженерно-геологічних факторів на гірські породи та будівлі й споруди. Ознайомитись з негативними наслідками недостатнього захисту інженерних споруд від небажаних інженерно-геологічних процесів та явищ.

Складання звіту про геологічну практику дає здобувачам вищої освіти навички оформлення інженерно-вишукувальної документації.

Структура звіту з практики повинна забезпечувати можливість легко одержувати необхідну інформацію. Звіт має включати наступні складові частини:

- титульний аркуш;
- зміст;
- вступ;
- розділ 1. Інженерно-геологічні дослідження та геолого-розвідувальні роботи;
- розділ 2. Будова кристалічного фундаменту;
- розділ 3. Геолого-геоморфологічні умови;
- розділ 4. Геологічні та інженерно-геологічні процеси та явища;
- розділ 5. Опис маршрутів проходження ознайомчої практики;
- висновки;
- список використаної літератури.

У вступі вказують район проходження ознайомчої практики (наприклад, м. Житомир, райони Корбутівка та Богунія), її мету та завдання. Наводять відомості про тривалість практики, її розподіл на підготовчий, польовий та камеральний періоди. Коротко відзначають, що включає в себе кожен період. Також у вступі розміщують схематичні карти маршрутів практики (рис. 1).

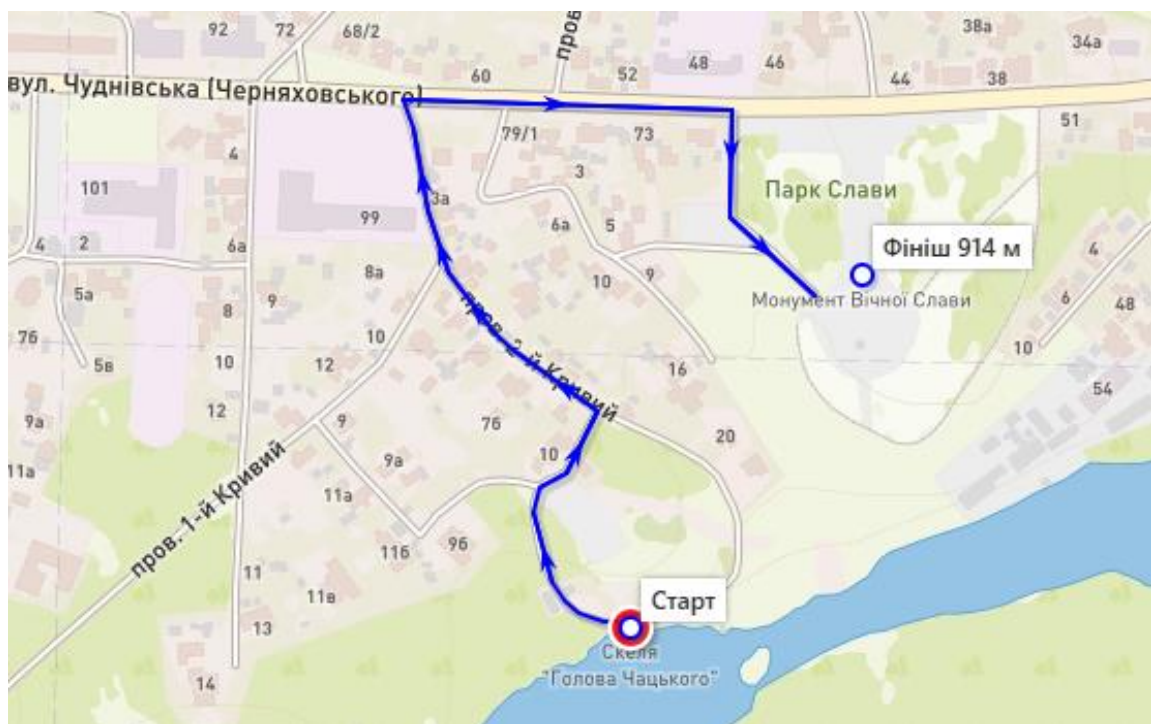
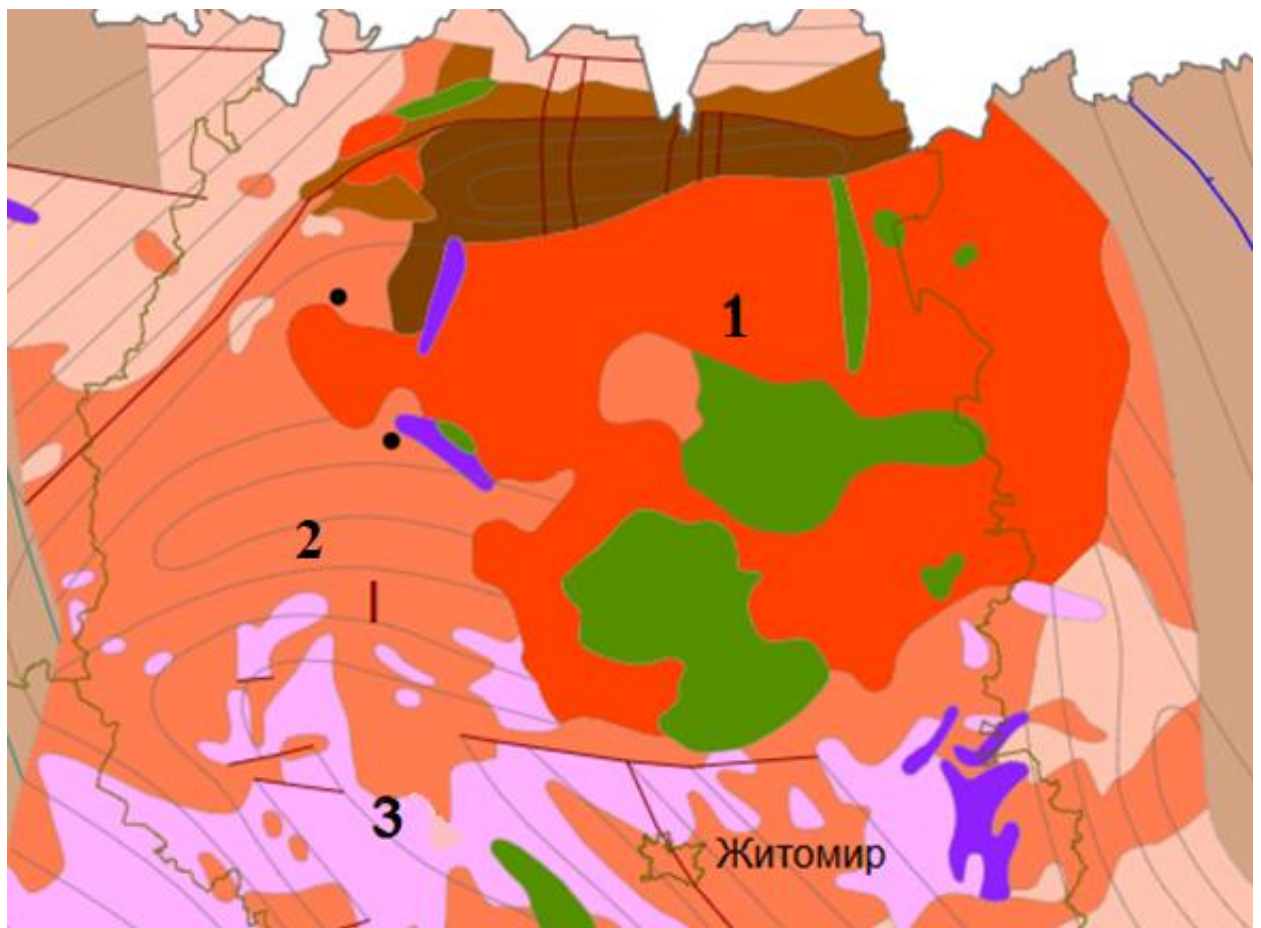


Рис. 1. Приклад оформлення маршрутів

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/ 11

В 1 розділі наводять стислі відомості про періоди інженерно-геологічних досліджень Житомирської області та видатних дослідників, які їх проводили. Також необхідно розглянути методи інженерно-геологічних досліджень: інженерно-геологічну зйомку, розвідувальні роботи, польові випробування, геофізичні дослідження, стаціонарні спостереження, лабораторні роботи. Дані інженерно-геологічної зйомки студенти отримують у період проходження маршруту навчальної геологічної практики. З рештою інженерно-геологічних досліджень вони знайомляться на полігонах геолого-розвідувальних організацій, а також на будівельних майданчиках.

В 2 розділі потрібно описати основні характеристики та параметри Українського щита, його протяжність, загальну площу, будову, історію його утворення, розвитку в різні геологічні епохи та геологічні процеси, які призводили до змін та перетворень кристалічного щита. Особливу увагу приділити будові Коростенського плутону (рис. 2). Також необхідно зробити опис гірських порід, які складають кристалічний фундамент, їх походження, мінеральний склад, вік та родовища корисних копалин будівельної сировини, що пов'язані з ними.



Умовні позначення:

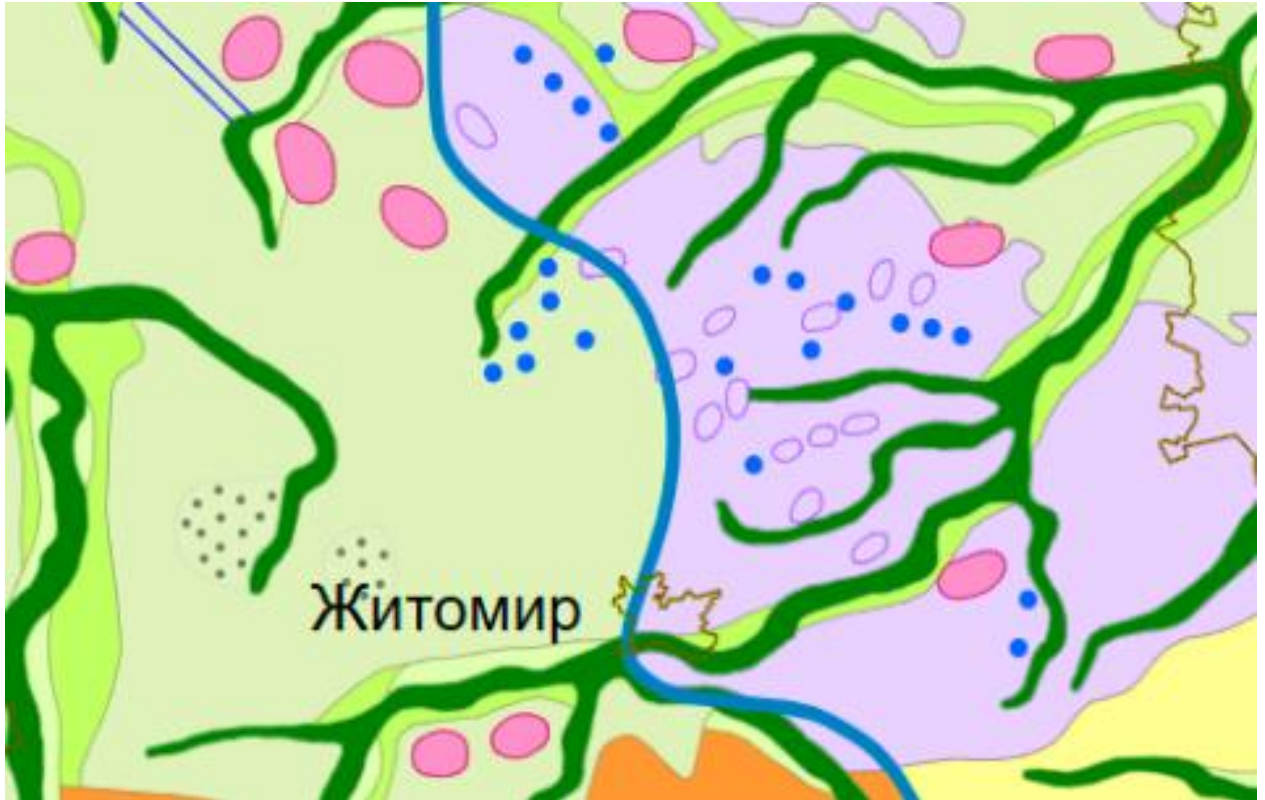
- |   |   |
|---|---|
| <span style="color: orange;">■</span> Початкова фаза магматизму – основні інтрузії                        | <span style="color: green;">■</span> Пізня фаза магматизму – кислі інтрузії |
| <span style="color: brown;">■</span> Овруцький синклінорій  | <span style="color: darkbrown;">■</span> Зона Пержанських метосоматитів     |
| <span style="color: purple;">■</span> Синклінальні структури та їх релікти серед протерозойських структур | ● Палеозойські і мезозойські вулканіти Українського щита                    |

I – Житомирський блок, 1 – Коростенський плутон, 2 – Новоград-Волинський антиклінорій, 3 – Житомирський синклінорій

Рис. 2. Фрагмент Кристалічного щита (Житомирський блок)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/ 12

В 3 розділі наводять стислі відомості про місцезнаходження району практики, його рельєф, ступені розчленованості рельєфу. Ці відомості ілюструють геоморфологічною картою (рис. 3) та схематичними розрізами долин річок Тетерів і Кам'янка.



#### Умовні позначення

- Алювіальні рівнини. Заплавні (голоценові) тераси
- Алювіальні рівнини. Перші надзаплавні (верхньоантропогенові) тераси
- Алювіальні рівнини. Другі надзаплавні (верхньоантропогенові) тераси
- Льодовикові і воднольодовикові рівнини. Морено-зандрові
- Лесові рівнини Льодовикові і прильодовикові області (N-Q). Піднесені, сильно розчленовані
- Денудаційні рівнини Піднесені (Pg (N)-Q) Хвилясті
- Льодовикові і воднольодовикові рівнини. Зандрові
- Воднольодовикові долини
- Камі, камоподібні пагорби
- Ози
- Денудаційні останці
- Масиви дюнних і кучугурних пісків що розсіюються
- Границя максимального поширення Дніпровського заледеніння

**Рис. 3. Геоморфологічна карта району практики**

При описі геологічної будови району практики (рис. 4) наводять відомості про літологічний склад гірських порід за оголеннями, зведені стратиграфічні підрозділи, геологічні розрізи, аналіз умов залягання гірських порід з вказівкою їх віку, геологічного індексу, потужності. При цьому опис потрібно виконувати від древніх товщ до молодих за найбільш дрібними стратиграфічними підрозділами.

Деталі стратиграфії ілюструють у тексті описом та рисунками окремих оголень або їх фрагментів, виконаних на маршрутах. Також висвітлюються відомості про основні природні процеси, протікання яких призводить до утворення відкладів (алювіальні відклади річок, елювій, делювій, пролювій, еолові відклади та відклади льодовиків). Також



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/ 13

зазначається роль цих відкладів в утворенні ґрунтів, формуванні ландшафтів, а також їх використання у будівельній промисловості.



#### Умовні позначення

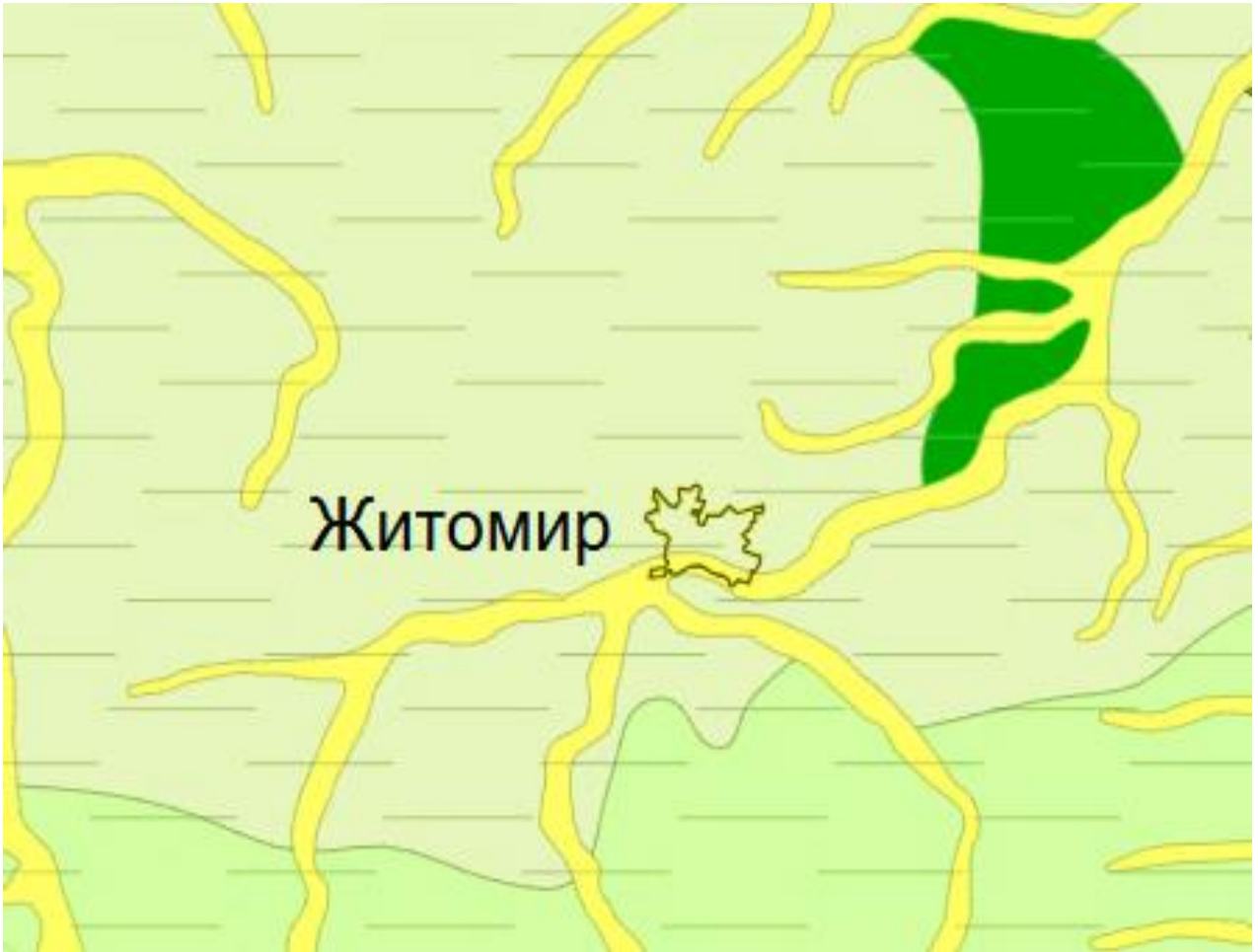
- (N<sub>2sg</sub>) Неоген. Пліоцен. Занклій. Товща строкатих глин.
- (N<sub>1s</sub>) Неоген. Міоцен. Серавалій. Сармат
- (N<sub>1s1</sub>) Неоген. Міоцен. Серавалій. Нижній сармат.
- (N<sub>1np</sub>) Неоген. Міоцен. Бурдігал. Новопетровій
- (K<sub>2s</sub>) Крейда. Верхня. Сеноман.
- Палеопротерозой. Статерій. Габро, габро-норити, габро-анортозити
- \* Палеопротерозой. Статерій. Сублужні граніти
- + Палеопротерозой. Статерій. Граніти-рапаківі
- Палеопротерозой. Орозірій. Діорити
- Палеопротерозой. Сідерій. Габро
- Палеопротерозой. Пегматоїдні граніти
- Неоархей. Метаморфічні і плутоно-метаморфічні комплекси палеопротерозою та неоархею (криворожій)
- Еоархей. Метаморфічні і плутоно-метаморфічні комплекси еоархею (азово-дністровій)
- Ймовірні розривні порушення

**Рис. 4. Геологічна карта (дочетвертинний зріз) району практики**

В 4 розділі необхідно охарактеризувати природні геологічні й інженерно-геологічні процеси та явища, що спостерігаються в районі практики. Особливу увагу, слід приділяти ерозійним процесам, які пов'язані з діяльністю поверхневих та підземних вод, а також з атмосферними опадами. Необхідно пояснити механізм утворення річкових долин з їх терасами, механізм утворення ярів, балок, зсувів. Слід також зобразити інженерно-геологічну карту (рис. 5) району практики і назвати інженерні заходи для попередження та

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/ 14

боротьби з яружною і річковою ерозією, із зсувами, пливунами.



#### Умовні позначення

- (altglQ<sub>II-III</sub>) Льодовикові рівнини. Піщані відклади. Піски різнозернисті з включенням дрібних валунів корінних порід з прошарками і лінзами мулів
- Льодовикові рівнини. Піщані відклади зі зв'язаними породами. Піски різно-зернисті кварцові, суглинки, мули, і прісноводний мергель
- Льодовикові рівнини. Зв'язані породи з включенням уламкових. Моренно-валунні суглинки, глини, супіски і піски
- Льодовикові рівнини. Суглинки середні і легкі. Лесові породи з викопними ґрунтами підстильні мореною, суглинками і пісками
- Глибина залягання перших від поверхні водоносних горизонтів від 0 до 10 м

**Рис. 5. Інженерно-геологічна карта району практики**

За гідрогеологічною картою (рис. 6) та характеристикою гідрогеологічних умов району практики виконують опис водоносних горизонтів та комплексів. При цьому слід приділяти увагу літологічній характеристиці водоносних порід, умов залягання водоносних горизонтів або комплексів. Також при наявності окремих виходів підземних вод (джерел) наводять їх опис і рисунки з вказівкою дебіту.

На основі опису геолого-гідрогеологічних умов району практики, а також виявлених геологічних та інженерно-геологічних процесів та явищ бажано визначити сприятливі для будівництва райони з обґрунтуванням заходів з інженерної підготовки території. Наводиться інформація про відібрані зразки гірських порід та їх аналіз.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/ 15



Умовні позначення

Перші від поверхні водоносні горизонти і комплекси

■ В алювіальних і озерно-алювіальних антропогенових відкладах надзаплавних терас і заплав річок і середньо-антропогенових флювіогляціальних відкладах. Піски з прошарками супісків, суглинків і глин, в нижній частині з галькою і гравієм.

■ В моренних і флювіогляціальних середньо-антропогенових відкладах. Піски, суглинки, супіски з гравієм і галькою, місцями з прошарками глин

■ У щільній зоні кристалічних порід докембрію: архею, архею-нижнього протерозою, коростенського комплексу середнього протерозою. Зокрема граніти і їх мігматити, на окремих ділянках гнейси, кристалічні вапняки, кварцити, сланці, амфіболіти, габро-діорити, гранодіорити, плагіограніти, габро, габро-діабази, габро-норити, анортозити

Контури поширення водоносних горизонтів або комплексів, що залягають нижче перших від поверхні

— У відкладах палеогену, київської і бучацької світ і в канівсько-бучацького шарах еоцену. Піски, місцями глинисті, глини, мергель, пісковики

— У відкладах крейди. Піски, пісковики, крейда, мергель, іноді галечник.

— У відкладах юри. Вапняки, пісковики, доломіти, мергелі, глини, аргіліти, алеволіти

**Рис. 6. Гідрогеологічна карта району практики**

В 5 розділі наводиться огляд основних точок маршрутів ознайомчої практики, опис елементів рельєфу, оголень гірських порід та інших об'єктів, що спостерігалися, додаються виконані під час польового періоду рисунки, фотознімки, схеми геологічні розрізи. Висновки повинні мати загальну оцінку району практики з точки зору придатності його для будівництва та наявності родовищ будівельних матеріалів.

Список використаних джерел містить усі використані джерела, у тому числі малотиражні документи й звіти, а також конспект лекцій з курсу та Інтернет ресурси.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/ 16

### 3.2. Вимоги до оформлення звіту

Звіт оформлюється на аркушах формату А4 (210×297 мм), шрифтом Times New Roman розміром 14 пунктів через 1,5 інтервали з розрахунку не більше 40 рядків на сторінці. Текст друкують, дотримуючись таких розмірів берегів: лівий – 30 мм, верхній – 20 мм, правий – не менше 10 мм і нижній – 25 мм. Абзацний відступ повинен бути однаковим упродовж усього тексту і дорівнювати 1 см. Обсяг звіту – 20-40 сторінок.

Сторінки звіту нумеруються арабськими цифрами в правому верхньому кутку зі збереженням наскрізної нумерації усього тексту. Титульний аркуш також включають до нумерації, але номер сторінки не ставлять. Приклад оформлення титульного аркушу дивись у додатку 1, а змісту – у додатку 2.

Увесь матеріал звіту з практики розподіляють на розділи і підрозділи. Кожний розділ слід починати з нової сторінки. Розділи і підрозділи повинні мати заголовки.

Заголовки розділів необхідно розміщувати посередині рядка і друкувати прописними літерами без крапки в кінці. Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів необхідно починати з абзацу. Не можна розміщувати заголовок у нижній частині сторінки, якщо після нього залишається тільки один рядок тексту. Приклад оформлення розділів звіту наведено у додатку 3.

Розділи, підрозділи, пункти і підпункти нумеруються арабськими цифрами. Номер підрозділу складається з номера розділу та порядкового номера підрозділу, розділених крапкою, наприклад, 1.1, 1.2 і т.д. Номер пункту складається з номера розділу, номера підрозділу (якщо він є) і порядкового номера пункту, розділених крапками тощо. Приклад оформлення розділів звіту наведено у додатку 3.

Усі рисунки в звіті повинні бути чіткі й виразні. Треба уникати складних рисунків, що перебільшують за розміром стандартний аркуш. Рисунки повинні розміщуватися одразу після посилання на них у тексті або виноситись окремо у додатки. Нумерація рисунків може бути наскрізна або в межах розділів. Написи на рисунках слід розміщувати горизонтально. Розмір шрифту на рисунках повинен бути не менше половини розміру шрифту у тексті. Кожний рисунок має супроводжуватися змістовним підписом, що розміщується під рисунком поряд з його номером. Приклад оформлення рисунків наведено у додатку 4.

Деякі рисунки слід виконувати в кольорі. Наприклад, схематичну геологічну, геоморфологічну карту, розрізи та інше. При цьому необхідно дотримуватись стандартного вікового забарвлення, тобто легенди для розвинутих у цій території відкладів або згідно розділу 4 даних методичних рекомендацій. Діапазон барв такий, як на геологічній карті України. Усі інші позначення повинні відповідати загальноприйнятій легенді.

Таблиці бажано розміщувати одразу після посилання на них у тексті. Нумерація таблиць, так як і рисунків може бути наскрізна або в межах розділів. Приклад оформлення таблиць наведено у додатку 5.

Посилання в тексті на літературні джерела необхідно вказувати порядковим номером за переліком посилань, що виокремлені квадратними дужками.

Додатки потрібно розміщувати в порядку появи посилань на них у тексті. Кожен додаток має починатися з нової сторінки. Заголовок додатка друкується симетрично до тексту. Додатки повинні мати спільну з іншою частиною роботи наскрізну нумерацію сторінок.

Список використаної літератури виконують згідно вимогам, спочатку вказують автора, потім назву, всіх авторів, видавництво, рік і кількість сторінок. Наприклад, Свинко Й.М. Геологія: Підручник / Й.М. Свинко, М.Я. Сивий. – К.: Либідь, 2003. – 480 с.



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/ 17

## 4. УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ НА ГЕОЛОГІЧНИХ КАРТАХ, ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНИХ РОЗРІЗАХ, СТРАТИГРАФІЧНИХ КОЛОНКАХ

### 4.1. Зображення кристалічних порід

Вік стратиграфічних підрозділів на геологічних картах і розрізах відображається визначеними кольорами та індексами. Основні підрозділи на карті або розрізі зафарбовують відповідно з кольорами стратиграфічної шкали.

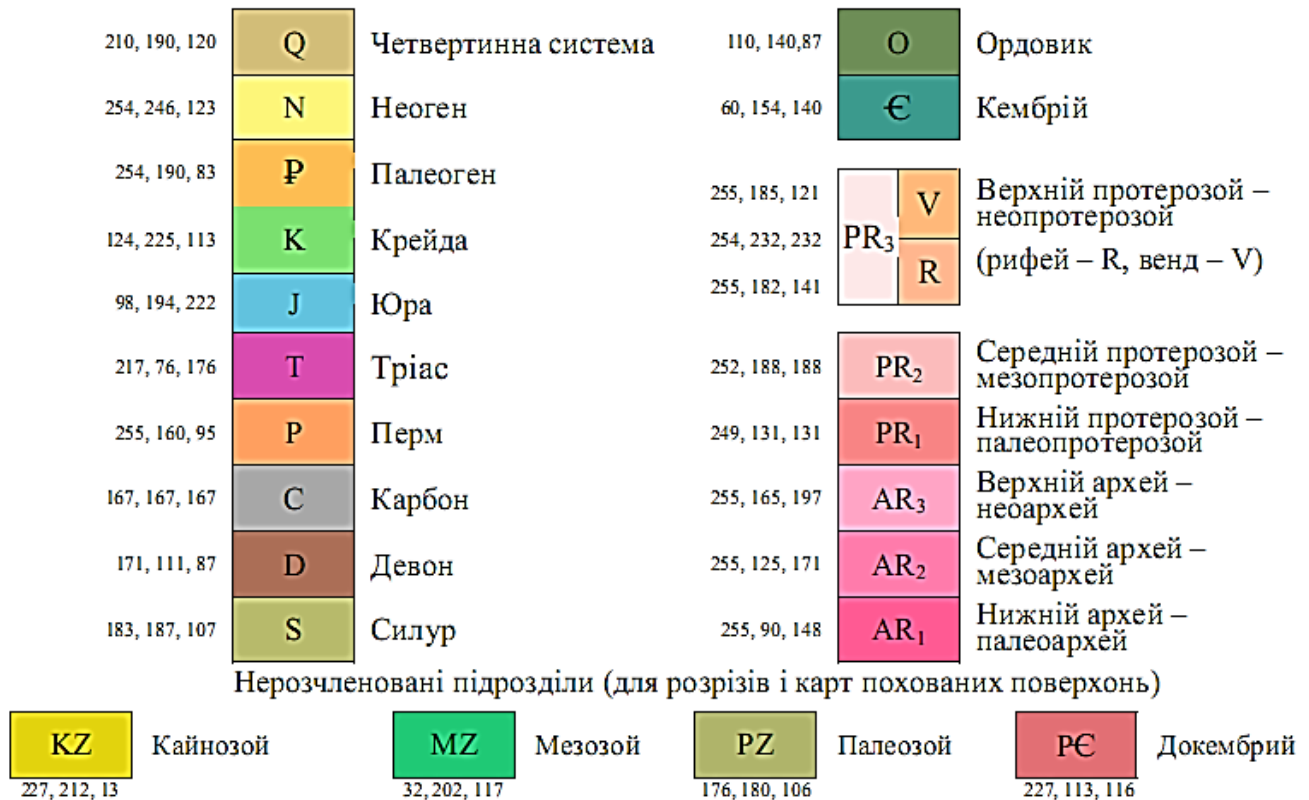


Рис. 7. Основні кольори розфарбовування стратиграфічних підрозділів

Магматичні породи зображуються на геологічних картах та розрізах як за віковими ознаками, так і за речовинним складом. Інрузивні породи близького або однакового складу, але різного віку показують різними відтінками відповідного кольору, причому чим молодші породи, тим яскравішим має бути забарвлення. Речовинний склад магматичних порід позначають прописними літерами грецького алфавіту. Наприклад: γAR – архейські граніти.



Примітка. Субвулканічні утворення показуються кольором інрузивної (плутонічної) породи відповідного складу з штриховкою з нахилом 45° праворуч.

Рис. 8. Основні кольори зафарбовування магматичних гірських порід

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/ 18

### Основні породи

	Піроксеніти		Норити, габронорити
	Горнблендити		Норити та габронорити олівінові
	Габропіроксеніти		Троктоліти
	Габроперидотити		Долерити
	Габро		Габроанортозити
	Габро амфіболове		Анортозити
	Габро олівінове		

### Кислі породи

	Граніти		Граніти піроксенові
	Лейкограніти		Граніти гранат-біотитові
	Граніти біотитові		Граніти роговообманкові
	Граніти мусковітові		Граніти рапаківі, рапаківіподібні
	Граніти кордієритові		Плагіограніти

Рис. 9. Зображення складу інтрузивних магматичних порід Українського щита

Метаморфічні породи зображують аналогічно магматичним: колір відображає склад, а індекс – вік та належність до певного комплексу. Наприклад: mPR – протерозойські мігматити.

	<b>m, c</b> Мармури (m), кальцифіри (c) 183, 236, 237		<b>q</b> Кварцити 233, 229, 141
	<b>gl</b> Високобаричні глаукофаніти 153, 189, 99		<b>e</b> Еклогіти 100, 180, 129

Примітки.

1. Метаморфічні підрозділи зафарбовуються кольором переважаючої групи порід.
2. При необхідності відобразити неоднорідність у складі підрозділу використовується кр

Рис. 10. Основні кольори зафарбовування метаморфічних гірських порід

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/ 19

## 4.2. Зображення осадових порід

Різновікові осадові відклади виділяють на карті або розрізі різними кольорами, індексами, а також штриховкою і крапом.

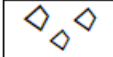

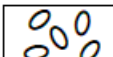
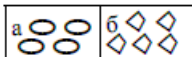
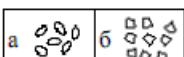
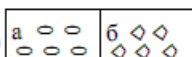
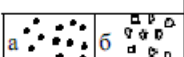
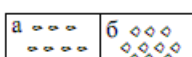

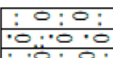
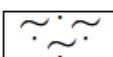
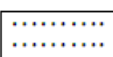
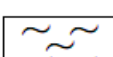
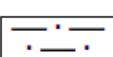
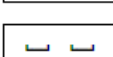
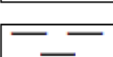

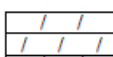
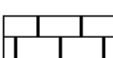
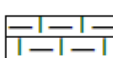

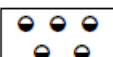
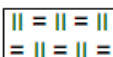
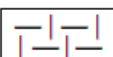

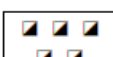
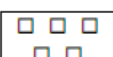
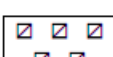
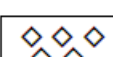

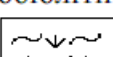

Пухкі		Уламкові та глинисті	
	Брилові утворення		Брилові брекчії
	Валуни		Валунний конгломерат (а), валунні брекчії (б)
	Рінь (а), щебеневі утворення (б)		Ріньяковий конгломерат (а) щебеневі брекчії (б)
	Гравій (а), жорства (б)		Гравійний конгломерат (а) жорстова брекчія (б)
	Піски		Тиліти та тилітоподібні породи
	Алеврити		Пісковики
	Глини		Алевроліти
	Каоліни вторинні		Аргіліти
	Крейда		Доломіти
	Вапняки		Мергель
	Боксити		Аліти
	Трепели, діатоміти		Кремені
	Опоки, спонголіти		
	Гіпс		Кам'яна сіль
	Ангідрит		Калійно-магnezіальні солі
	Кам'яне вугілля		Горючі сланці
	Буре вугілля		

Рис. 11. Позначення осадових гірських порід

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/20

Генетичний вид четвертинних відкладів відображають індексом шляхом додавання до нього літери (прямий шрифт):

<i>e</i>	елювіальні	<i>p</i>	пролювіальні
<i>d</i>	делювіальні	<i>l</i>	озерні
<i>ed</i>	елювіально- делювіальні	<i>v</i>	еолові
<i>c</i>	колювіальні	<i>g</i>	льодовикові
<i>s</i>	соліфлюкаційні	<i>lg</i>	озерно-льодовикові
<i>a</i>	алювіальні	<i>f</i>	флювіогляціальні

Наприклад: aQ – алювіальні четвертинні відклади.

На геологічних картах вказуються лінії тектонічних порушень та інші умовні позначення (легенда), які супроводжують карту. Умовні позначення вікових підрозділів розташовуються від молодших до більш давніх порід. Після них ідуть знаки, що відповідають магматичним породам, а також визначення літологічних різновидів порід. Далі уміщуються позначення всіх знаків, які є на карті (елементи залягання верств і т.п.).


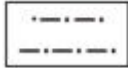
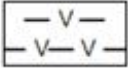

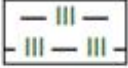
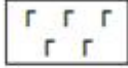


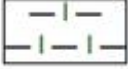

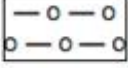
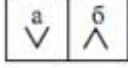

	Суглинки		Супісок
	Леси, лесоподібні суглинки		Торф
	Суглинки важкі		Сапропелі, гітїї
	Суглинки середні		Мул
	Суглинки легкі		Черепашники
	Суглинки моренні		Вапнистий (а) і крем'янистий (б) туф
			Поховані ґрунти (лише на розрізах)

Рис. 12. Позначення четвертинних відкладів

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ OK38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/ 21

## ДОДАТОК 1

### Приклад оформлення титульної сторінки

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Наказ Міністерства освіти і науки,  
молоді та спорту України  
29 березня 2012 року № 384  
**Форма № Н-6.01**

Державний університет «Житомирська політехніка»  
Кафедра гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.

## ЗВІТ

### з проходження «Ознайомчої практики»

Студента 1 курсу групи ПЦБ-3  
Освітній ступінь «бакалавр»  
Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна  
інженерія»  
Освітньо-професійна програма  
«Промислове та цивільне будівництво»  
Шевченко Івана Івановича

Керівник Остафійчук Неля Миколаївна

Національна шкала \_\_\_\_\_  
Кількість балів: \_\_\_\_\_ Оцінка: ECTS \_\_\_\_\_

Члени \_\_\_\_\_ Підвисоцький В.Т.  
комісії: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Остафійчук Н.М.

\_\_\_\_\_ Башинський С.І.

м. Житомир  
2024 рік

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/ 22

**ДОДАТОК 2**

**Приклад оформлення змісту**

<b>ЗМІСТ</b>	
ВСТУП.....	3
1. ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ГЕОЛОГО-РОЗВІДУВАЛЬНІ РОБОТИ.....	4
1.1. Оцінювання вивченості території.....	4
1.2. Геологічна вивченість території.....	5
1.3. Гідрогеологічні дослідження.....	5
1.4. Методи інженерно-геологічних досліджень.....	6
2. БУДОВА КРИСТАЛІЧНОГО ФУНДАМЕНТУ.....	7
2.1. Розвиток кристалічного щита в різні геологічні епохи.....	7
2.2. Характеристика кристалічного щита .....	8
2.3. Основні представники гірських порід, які складають кристалічний фундамент .....	9
2.4. Родовища корисних копалин будівельної сировини.....	10
3. ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНІ УМОВИ .....	12
3.1. Геологічна будова території.....	12
3.2. Геоморфологічні особливості території.....	13
4. ГЕОЛОГІЧНІ ТА ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ТА ЯВИЩА.....	14
4.1. Небезпечні інженерно-геологічні процеси та явища.....	16
4.2. Інженерні заходи запобігання та боротьби з небезпечними інженерно-геологічними явищами.....	18
5. ОПИС МАРШРУТІВ ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ.....	20
5.1. Маршрут №1 Русло р. Тетерів біля Монументу Слави.....	20
5.2. Маршрут №2. Русло р. Кам'янка під Чуднівським мостом.....	22
5.3. Маршрут №3 Старий кар'єр «Тетерівський каньйон».....	24
5.4. Маршрут №4 Русло р. Кам'янка (район Богунія).....	26
ДОДАТКИ.....	28
ВИСНОВОК.....	34
ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА.....	35

<i>КГТБ.ЗВ.24.00.00.</i>				
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
Розробив		Шевченко І.		
Перевірив		Остафійчук Н.		
Н.контр.				
Затв.		Остафійчук Н.		
Звіт з ознайомчої практики			Літ.	Аркуш
			2	30
Державний університет «Житомирська політехніка», 192 «Будівництво та цивільна інженерія», г. ППБ-3				

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/ 23

## ДОДАТОК 3

### Приклад оформлення розділів

#### 4. ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ І ЯВИЩА

До цієї групи процесів відносять процеси, що пов'язані з рухом гірських порід на схилах (зсуви, обвали, осипи), з впливом води на гірські породи (суфозія, карст, пливуні, просідання), явища, пов'язані з вічною мерзлотою (пучіння, соліфлюкція, термокарст).

##### 4.1. Зсуви

Зсуви це ковзане зміщення ґрунту на схилах під дією сили тяжіння і з участю поверхневих і підземних вод. Таке зсування відбувається на схилах ярів, штучних виробок, на берегах річок, морів. Вони наносять величезну шкоду, руйнують будівлі і споруди.

Зсуви виникають за певних умов, таких як висота і крутизна схилу, геологічна будова, властивості гірських порід, гідрогеологічні умови.

Найбільш схильні до зсування стрімкі ( $> 15^\circ$ ) схили, що мають звисну та опуклу форму, падіння в бік схилу шарів піщаних, глинистих, лесових порід; більшість зсувів приурочені до виходів підземної води.

Механічна стійкість схилу визначається співвідношенням сили, що зсуває ґрунтову масу і сили, що її утримує.

Причинами виникнення зсуву може бути як дія природних процесів, так і інженерна діяльність людини.

1. Процеси, що змінюють зовнішню форму і висоту схилу: коливання базису ерозії річок та ярів, руйнівна робота текучої води, підрізання схилів штучними виробками.

2. Процеси, що ведуть до зміни будови і властивостей гірських порід схилу: погіршення властивостей внаслідок вивітрювання порід, зволоження поверхневими і підземними водами, суфозія.

3. Процеси, які створюють допоміжний гідродинамічний тиск води під час її фільтрації в бік схилу, гідростатичний тиск вода в порах і тріщинах ґрунту, штучне статичне і динамічне навантаження, сейсмічні явища.

В залежності від швидкості руху зсуви поділяють на такі, що швидко ковзають і повільно зсуваються. У першому випадку зсув відбувається миттєво, у другому – із швидкістю від часток міліметра за добу до кількох десятків метрів за годину.

Зсуви поділяються на діючі і недіючі. Діючі зсуви потребують застосування протизсувних заходів.

##### 4.2. Інженерні заходи боротьби з зсувами

Розрізняють пасивні і активні заходи.

Пасивні – це попереджувальні, заборонні заходи: забороняється виконувати вибухові роботи поблизу зсувних схилів, будувати на них, підрізати їх, забороняється знищення рослинності на схилах, швидкий рух транспорту, скид поливних вод на схили.

Активні заходи – це влаштування різноманітних інженерних споруд, закріплення гірських порід на схилах. Існує чотири групи таких методів:

1. Боротьба з процесами, що викликають зсуви: закріплення берегів річок від руйнівної дії хвиль, влаштуванням набережних підпірних стінок, відведення поверхневих і підземних вод з допомогою нагірних каналів, валів, дренажних споруд.

2. Утримання земляних мас, що виконуються шляхом зведення підпірних стінок, вдавлювання паль-шпонок, спорудження контрбанкетів.

					КГТБ.ЗВ.24.00.04.	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		24



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/24

ДОДАТОК 4

Приклад оформлення рисунків

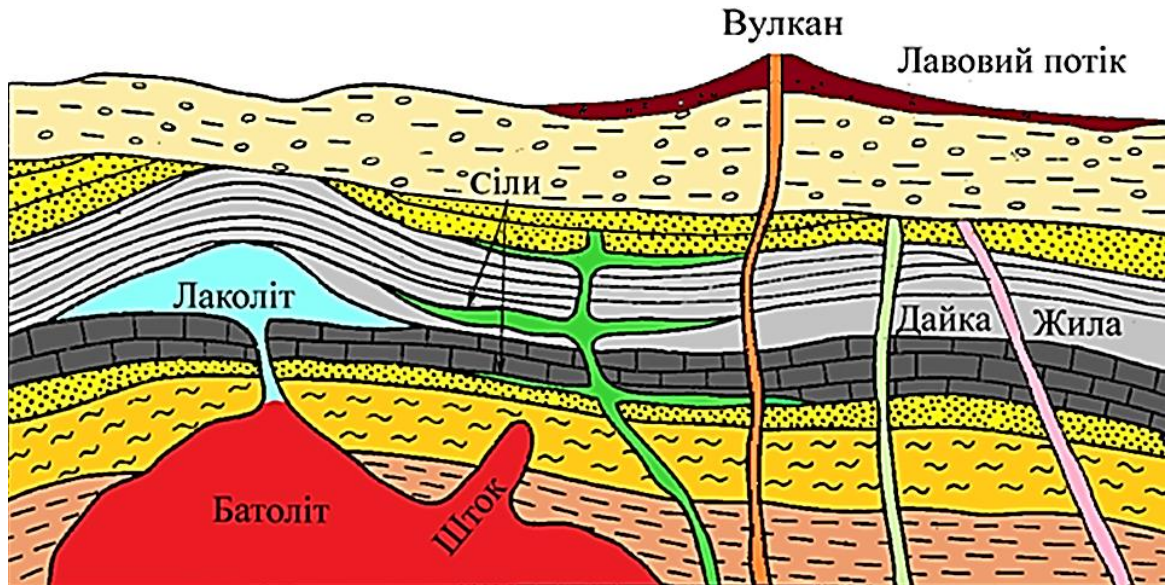


Рис. 1.3. Форми залягання магматичних тіл

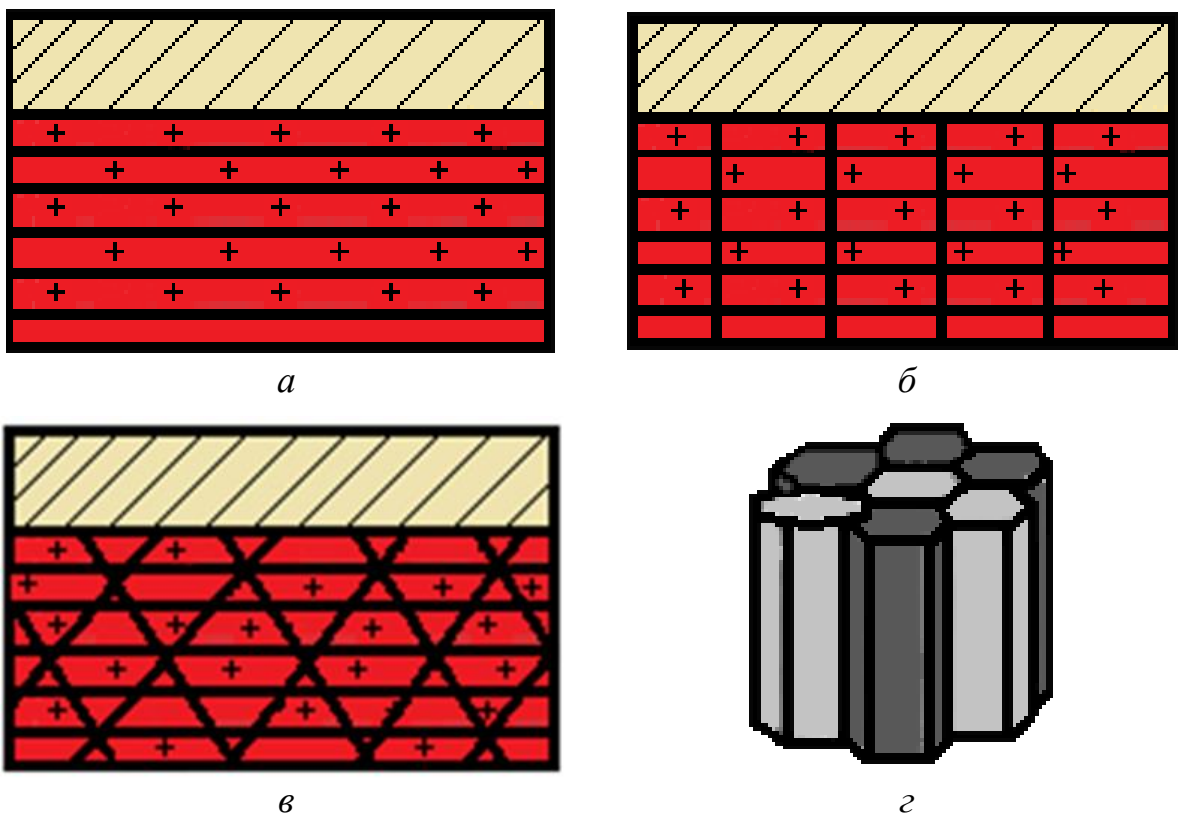


Рис. 1.4. Система тріщин і окремоностей магматичних гірських порід  
а – плитоподібна; б – паралелепіпедна; в – брилова або матрацеподібна;  
г – стовпчаста або куляста








Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/ 25

**ДОДАТОК 5**

**Приклад оформлення таблиці**

*Таблиця 5.1*

**Журнал відбору проб**

<i>Т.с.</i>	<i>№ проби</i>	<i>Порода</i>	<i>Мінеральний склад</i>	<i>Структура</i>	<i>Текстура</i>
№1	01/24	Пісок 	Польові шпати, кварц	Псамітова	Безладна
	02/24	Гравій 	КПШ, плагіоклаз, кварц	Псефітова	Безладна
	03/24	Глина 	Глинисті мінерали	Пелітова	Безладна, шарувата
	04/24	Жорстка гранітна 	КПШ, плагіоклаз, кварц	Псефітова	Безладна
	05/24	Граніт 	КПШ, плагіоклаз, кварц, слюда	Крупнокристалічна	Масивна

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/192.00.1/Б/ ОК38-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26/ 26

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Остафійчук Н. Практикум з інженерної геології: навчальний посібник / Н. Остафійчук, С. Башинський, В. Підвисоцький, Ю. Припотень, М. Колодій. Електронні дані. – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2023. – 135 с. Режим доступу: <https://learn.ztu.edu.ua/course/view.php?id=4166>
2. Митрохин О.В. Польовий визначник гірських порід. Навчальний посібник / О. В. Митрохин. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2024. – 95 с. Режим доступу: [http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Mytrokhyn\\_2024.pdf](http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Mytrokhyn_2024.pdf)
3. Іванік О.М. Загальна геологія. Навчальний посібник. / О.М. Іванік, А.Ш. Менасова, М.Д. Крочак. – Київ, 2020. – 205 с. Режим доступу: [http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/General\\_geology\\_Ivanik\\_Menasova\\_Krochak.pdf](http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/General_geology_Ivanik_Menasova_Krochak.pdf)
4. Бортник С.Ю. Основи загальної геології: навчальний посібник-практикум / С.Ю. Бортник, О.В. Ковтонюк, Н.М. Погорільчук. – Київ, 2022. – 164 с. Режим доступу: [https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2023/04/posibnyk-praktykum-pogorilchuk\\_bortnyk2022.pdf](https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2023/04/posibnyk-praktykum-pogorilchuk_bortnyk2022.pdf)
5. Чернега П.І. Загальна геологія: практичний курс : навчальний посібник. / Чернега П.І., Годзінська І.Л. – Чернівці : Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2022. – 140 с. Режим доступу: <http://terra.chnu.edu.ua/zagalna-geologiya-praktychnyj-kurs-navchalnyj-posibnyk/>
6. Зоценко М.Л. Основи гідрогеології та інженерної геології: навч. посібник / М.Л. Зоценко, Ю.Л. Винников. – Полтава: НУ «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2023. – 258 с. Режим доступу: <https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/>
7. Єгупов В. Ю. Інженерна гідрогеологія : навч. посіб. / В. Ю. Єгупов, К. А. Немець, Г. Г. Стріжельчик, 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: <https://eprints.kname.edu.ua/>
8. 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: <http://lib.kart.edu.ua/bitstream/>
9. Остафійчук Н. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Інженерна геологія» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-професійна програма «Промислове та цивільне будівництво». Електронні дані. / Н. Остафійчук, В. Підвисоцький, С. Башинський. – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2023. – 84 с. Режим доступу: <https://learn.ztu.edu.ua/course/view.php?id=4166>
10. ДБН А.2.1-1-2008 Вишукування, проектування і територіальна діяльність. Вишукування. Інженерні вишукування для будівництва. Режим доступу: <https://ips.ligazakon.net/document/DBN00003>
11. 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: <https://ips.ligazakon.net/document/DBN00020>

### Інтернет ресурси

1. <https://geodictionary.com.ua/>
2. <https://geomap.land.kiev.ua/>