

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»**

**Навчально-науковий інститут нафти і газу  
Кафедра нафтогазової інженерії та технологій**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ПЕТРОГРАФІЯ ТА ЛІТОЛОГІЯ**

Освітній рівень	Перший (бакалавр)	
Програма навчання	обов'язкова	
Галузь знань	10	Природничі науки
спеціальність	103	Науки про Землю
Освітня програма	Геологія нафти і газу	
Обсяг дисципліни	7 кредитів (210 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції (42 академічні години), лабораторні заняття (42 академічні години)	
Форма контролю	екзамен	

**Викладачі:** Євдошук М.І., д.г.н, професор (більше 190 наукових праць, в тому числі 18 монографій, 3 підручники);

Лазєбна Ю.В., асистент кафедри ( 8 публікацій, 6 методичних вказівок та рекомендацій).

**Мета навчальної дисципліни:** навчити студентів обрати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних, проводити польові та лабораторні дослідження, впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.

**Програмні компетентності за ОПП:** здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему; здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер; здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах; здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер; здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер; здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання; здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати; здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

**Завдання навчальної дисципліни:** вивчення дисципліни передбачає такі основні аспекти: засвоєння класифікацій магматичних, метаморфічних та осадових гірських порід, вивчення їх будови, мінералогічного складу, процесів формування порід та умов залягання, отримання навиків опису та визначення гірських порід різного генезису.

**Передумови для вивчення дисципліни:** Вивчення дисципліни ґрунтується на знаннях, набутих студентами в результаті вивчення таких дисциплін, як Хімія», «Фізика», «Загальна геологія з основами геоморфології», «Мінералогія з основами кристалографії», «Структурна геологія».

### **Програмні результати навчання за ОПП:**

- Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.
- Використовувати усно і письмово професійну українську мову.
- Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.
- Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.
- Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.
- Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.
- Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.
- Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.
- Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

### **У результаті вивчення навчальної дисципліни: студент повинен знати:**

- класифікації магматичних, метаморфічних та осадових гірських порід;
- процеси та фактори породоутворення;
- мінеральний склад порід;
- структурні і текстурні особливості гірських порід;
- розповсюдженість гірських порід в земній корі;

### **студент повинен вміти:**

- Описувати та визначати гірські породи різного генезису;
- визначати мінеральний склад, структурно-текстурні особливості опорід;
- виділяти фації гірських порід та розрізняти їх природні асоціації.

### **Критерії оцінювання результатів навчання**

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом вивчення навчальної дисципліни.

<b>Сума балів</b>	<b>Значення ЄКТС</b>	<b>Оцінка</b>	<b>Критерій оцінювання</b>	<b>Рівень компетентності</b>
<b>60-63</b>	<b>Е</b>	<b>Достатньо</b>	Студент має певні знання матеріалу, передбаченого робочою програмою, володіє основними положеннями на рівні, який визначається як мінімально допустимий. Правила вирішення практичних завдань з використанням основних теоретичних положень пояснюються з труднощами. Виконання практичних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.	<b>Середній</b> , що є мінімально допустимим у всіх складових навчальної дисципліни

### Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є:  
 екзамен;  
 стандартизовані тести;  
 презентації результатів виконаних завдань та досліджень;  
 виконання завдань на лабораторному обладнанні.

### Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усьо го	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Модуль 1. Петрографія гірських порід</b>						
<b>Змістовий модуль 1. Магматичні гірські породи та особливості їхнього утворення</b>						
Вступ	1,5	0,5	-	0	-	1
Тема 1. Загальні поняття про гірські породи. Методи дослідження гірських порід.	7,5	1,5	-	2	-	4
Тема 2. Загальні поняття про формування магматичних гірських порід.	9	2	-	2	-	5
Тема 3. Форми залягання магматичних гірських порід. Текстури та структури магматичних гірських порід.	9	2	-	2	-	5
Тема 4. Речовинний склад магматичних гірських порід.	9	2	-	2	-	5
Тема 5. Характеристика магматичних гірських порід	9	2	-	2	-	5
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>45</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>25</b>
<b>Змістовий модуль 2. Метаморфічні гірські породи та особливості їхнього утворення</b>						
Тема 6. Поняття про метаморфічні гірські породи та умови їх утворення.	9	2	-	2	-	5
Тема 7. Типи метаморфізму.	9	2	-	2	-	5
Тема 8. Речовинний склад метаморфічних гірських порід.	9	2	-	2	-	5
Тема 9. Структурно-текстурні особливості метаморфічних гірських порід.	9	2	-	2	-	5
Тема 10. Класифікація та характеристика метаморфічних гірських порід.	9	2	-	2	-	5
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>45</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>25</b>
<b>РГР</b>	<b>30</b>		<b>-</b>		<b>30</b>	
<b>Разом за модулем 1</b>	<b>120</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>50</b>
<b>Модуль 2. Літологія осадових порід</b>						
<b>Змістовий модуль 3. Загальні відомості про осадові породи та породоутворюючі процеси</b>						
Тема 11. Основні поняття про осадки та осадові породи.	8	2	-	2	-	4
Тема 12. Стадії формування речовини осадових порід.	8	2	-	2	-	4
Тема 13. Складові частини та особливості будови осадових порід.	8	2	-	2	-	4

Тема 14. Морські та перехідні зони осадконакопичення	9	2	-	2	-	5
Тема 15. Континентальні зони породоутворення.	9	2	-	2	-	5
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	<b>42</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>22</b>
<b>Змістовий модуль 4. Літологія осадкових порід</b>						
Тема 16. Кластогенні (теригенно- уламкові) породи.	8	2	-	2	-	4
Тема 17. Вулканогенно- кластичні (пірокластичні) породи.	8	2	-	2	-	4
Тема 18. Хемогенні осадкові породи.	8	2	-	2	-	4
Тема 19. Органогенні породи.	8	2	-	2	-	4
Тема 20. Каустобіоліти.	8	2	-	2	-	4
Тема 21. Фації та фаціальний аналіз.	8	2	-	2	-	4
<b>Разом за змістовим модулем 4</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>24</b>
<b>Разом за модулем 2</b>	<b>90</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>46</b>
<b>Усього годин</b>	<b>210</b>	<b>42</b>	<b>-</b>	<b>42</b>	<b>30</b>	<b>96</b>

### Методи контролю

Поточний контроль успішності засвоєння студентами навчального матеріалу може здійснюватися шляхом опитування й оцінювання знань студентів, оцінювання виконання студентами самостійної роботи та індивідуальних завдань, проведення і перевірки письмових контрольних робіт, тестування або в ході індивідуальних співбесід зі студентами під час консультацій. Вибір конкретних форм і методів поточного контролю знань студентів залежить від викладача і доводиться до їхнього відома на першому занятті. Модульний контроль є частиною поточного контролю і має на меті перевірку засвоєння студентом певної сукупності знань та вмінь, що формують відповідний модуль. Він реалізується шляхом проведення спеціальних контрольних заходів (у формі тестування чи написання студентами контрольних робіт), проводиться наприкінці кожного змістового модулю за рахунок аудиторних занять, під час групових консультацій або ж за рахунок часу, відведеного на самостійну роботу студентів. На підставі результатів модульного контролю здійснюється міжсесійний контроль (атестація).

Підсумковий контроль здійснюється у формі екзамену.

### Методичне забезпечення

1. Навчально-методичний комплекс дисципліни.
2. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів.
3. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Петрографія та літологія» .
4. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з дисципліни «Петрографія та літологія» для студентів спеціальності 103 «Науки про Землю» ступеня вищої освіти «бакалавр» усіх форм навчання/ПолтНТУ ім. Ю.Кондратюка; уклад.: Ю.В. Лазбна, О.В. Михайловська. – П.:Вид-во ПолтНТУ, 2019. – 69 с.

### Рекомендована література

#### Базова

1. Гунька Н.Н., Лабораторний практикум із загальної геології. Навчальний посібник для вузів. – Івано-Франківськ: Факел, 2002. – 145 с.
2. Павлов Г.Г. Петрографія. Підручник – Київ.; Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2014.- 527 с.
3. Павлов Г.Г., Гожик А.П. Основи літології. Посібник для студентів, що навчаються за напрямом «геологія»– <http://www.geol.univ.kiev.ua/ua/lib/> 2009.

4. Павлов Г.Г. Мікроскопічні дослідження гірських порід / Г.Г Павлов, О.О. Павлова, О.В.Білан – Київ.; Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2014.- 224 с.
5. Хмеленський В.О., Хмеленська О.В. Літологія: Літогенез. Осадкові породи: навч. посібник. Львів: ПНУ імені Івана Франка, 2015. – 536 с.
6. Япаскурт О.В. Литологія: учебник для студ. высш. учебн. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 336 с.

#### **Допоміжна**

1. Крашенинников Г.Ф. Волкова А.Н., Иванова Н.В. Учение о фациях с основами литологии (руководство к лабораторным занятиям) / Изд-во МГУ, 1988. - 214 с.
2. Попов В.С. Петрография и петрология магматических, метаморфических и метасоматических горных пород. – М.: Логос, 2001. – 248 с.
3. Павлов Г.Г., Гожик А.П. Основи літології. Посібник для студентів, що навчаються за напрямом «геологія». – <http://www.geol.univ.kiev.ua/ua/lib/> 2009.