

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГЕОЛОГІЯ»



Ступінь освіти	бакалавр
Освітньо-професійна програма	«Технології захисту навколишнього середовища»
Тривалість викладання	2024 року вступу
Заняття:	1-й семестр
лекції:	осінній семестр
практичні заняття:	2 години
Мова викладання	1 година
	українська

Кафедра, що викладає

Загальної та структурної геології



Викладачка:

Голуб Наталія Валеріївна— доцентка, кандидатка геологічних наук, доцент кафедри загальної та структурної геології.

Персональна сторінка

<https://zsg.nmu.org.ua/ua/bilan.php>

E-mail:

bilan.n.v@nmu.one

1. Анотація до курсу

Дисципліна «Геологія» забезпечує студентів спеціальності "Технології захисту навколишнього середовища" фундаментальними знаннями про будову Землі, процеси, що формують її поверхню, та основні властивості гірських порід і мінералів.

Курс орієнтований на вивчення закономірностей геологічного розвитку, принципів пошуку, оцінки та раціонального використання мінерально-сировинних ресурсів. Особлива увага приділяється екологічним аспектам геологічних процесів і впливу діяльності людини на геологічне середовище.

Знання з геології є основою для розробки та впровадження природоохоронних і ресурсозберігаючих технологій, що сприяють стійкому розвитку та екологічній безпеці.

2. Мета курсу

Мета дисципліни – формування компетентностей щодо пізнання геологічного середовища, будови, віку, складу Землі та земної кори, характеристики геологічних процесів і явищ для використання виявлених закономірностей в практичній діяльності у сфері природоохоронних технологій та оптимального природокористування.

3. Результати навчання

- знати внутрішню будову планети Земля, типи земної кори, склад, вік і властивості земної кори та окремих її компонентів
- знати закономірності утворення мінералів та гірських порід
- розрізняти результати прояву ендегенних процесів, враховувати вплив різних факторів на стан геологічного середовища
- визначати результати прояву екзогенних процесів та інженерно-геологічних явищ
- визначати властивості й основні типи мінералів і гірських порід
- розуміти механізми впливу людини на геологічне середовище і процеси, що відбуваються у ньому
- знати особливості властивостей гірських порід та їх застосування для реалізації природоохоронних заходів з очищення стічних вод, рекультивації тощо

4. Структура курсу

ЛЕКЦІЇ

1. Загальні відомості про геологію як галузі знань. Геологічна будова Землі
1.1. Основні теоретико-методологічні положення геології
1.2. Походження та будова Всесвіту. Процеси в Галактиці та Сонячній системі
1.3. Форма, розміри та маса Землі. Зовнішні та внутрішні геосфери Землі
1.4. Методи вивчення та особливості внутрішньої будови Землі. Магнітне, теплове та гравітаційне поле Землі

2. . Речовинний склад земної кори. Вік гірських порід
2.1. Хімічний та мінералогічний склад земної кори
2.2. Петрографічний склад земної кори
2.3. Геологічне літочислення (геохронологія)
3. Ендогенні геологічні процеси. Закономірності розвитку земної кори
3.1. Джерела та характеристика ендогенних процесів
3.2. Види тектонічних рухів. Диз'юнктивні та плікативні деформації
3.3. Інтрузивний і ефузивний магматизм
3.4. Характеристика метаморфічних процесів
3.5. Умови залягання гірських порід
4. Екзогенні геологічні процеси
4.1. Стадії екзогенних геологічних процесів та їх значення
4.2. Вивітрювання та його типи
4.3. Геологічна діяльність вітру та льоду
4.4. Геологічна діяльність поверхневих і підземних вод
4.5. Процеси в морях, озерах, болотах
5. Гравітаційні явища та техногенез
5.1. Чинники гравітаційного процесу
5.2. Схилкові процеси. Гравітаційні явища, що виникають в зв'язку з видобутком корисних копалин
5.3. Механізми впливу людини на геологічне середовище. Техногенез. Природокористування

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

1 Вивчення речовинного складу земної кори та особливості використання гірських порід в природоохоронних технологіях
1.1. Фізичні властивості мінералів
1.2. Самородні елементи і сульфідів
1.3. Вивчення оксидів, галоїдів, карбонатів, сульфатів
1.4. Силікати і алюмосилікати
1.5. Типи порід. Поняття про структури і текстури гірських порід. Магматичні гірські породи
1.6. Осадкові гірські породи
1.7. Метаморфічні гірські породи
2 Особливості використання гірських порід в природоохоронних технологіях
2.1. Використання гірських порід для очищення стічних вод
2.2. Використання гірських порід для рекультивації порушених земель тощо

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення*

Активованій акаунт університетської пошти (student.i.p.@nmu.one) на Офіс365.

Використовуються інструментальна база кафедри загальної та структурної геології, а також комп'ютерне та мультимедійне обладнання. Дистанційна платформа Moodle, MS Office Teams.

6. Система оцінювання та вимоги

6.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90...100	відмінно
74...89	добре
60...73	задовільно
0...59	незадовільно

6.2. Здобувачі вищої освіти можуть отримати **підсумкову оцінку** з навчальної дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного опитування та самостійної роботи складатиме не менше 60 балів.

Максимальне оцінювання:

Теоретична частина	Практична частина		Разом
	При своєчасному складанні	При несвоєчасному складанні	
60	40	30	100

Теоретична частина оцінюється за результатами опитування, що містить 5 відкритих запитань.

Практичні роботи приймаються за контрольними запитаннями до кожної з роботи.

6.3. Критерії оцінювання підсумкової роботи

Відкриті запитання оцінюються шляхом співставлення з еталонними відповідями. За кожне питання здобувач отримує **12 балів (разом 60 балів)**.

6.4. Критерії оцінювання практичної роботи

За кожну практичну роботу здобувач вищої освіти може отримати наступну кількість балів:

20 балів: отримано правильну відповідь (згідно з еталоном), використано формулу з поясненням змісту окремих її складових, зазначено одиниці виміру.

15 балів: отримано правильну відповідь з незначними неточностями згідно з еталоном, відсутня формула та/або пояснення змісту окремих складових, або не зазначено одиниці виміру.

10 балів: отримано неправильну відповідь, проте використано формулу з поясненням змісту окремих її складових, зазначено одиниці виміру.

5 балів: отримано неправильну відповідь, проте не використано формулу з поясненням змісту окремих її складових та/або не зазначено одиниці виміру.

1 бал: наведено неправильну відповідь, до якої не надано жодних пояснень.

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". <http://surl.li/alvis>.

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

7.2. Комунікаційна політика

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

7.3. Політика щодо перескладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

7.4 Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.5. Відвідування занять

Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту.

За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбутись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

7.6. Участь в анкетуванні

Наприкінці вивчення курсу та перед початком сесії здобувача вищої освіти буде запропоновано анонімно заповнити електронні анкети (Microsoft Forms Office 365), які буде розіслано на ваші університетські поштові скриньки. Заповнення анкет є важливою складовою вашої навчальної активності, що дозволить оцінити

дієвість застосованих методів викладання та врахувати ваші пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни «Геологія».

8 Рекомендовані джерела інформації

8.1. Основні

1. Іванік О.М., Мєнасова А.Ш., Крочак М.Д. Загальна геологія: навч. посіб. Київ, 2020. – 205 с.
2. Богуцький А. Геологія загальна та історична. Лабораторний практикум : навч. посібник / А. Богуцький, А. Яцишин, Р. Дмитрук, О. Томенюк. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2018. – 138 с.
3. Герасимов О.І. Теоретичні основи технологій захисту навколишнього середовища: навч.пос. Одеськ. держ. екол. ун-т. Одеса: ТЕС, 2018. – 228 с.
4. Шищенко П.Г., Гавриленко О.П. Прикладна геоecологія : підручник. Київ: ПВТП «LAT&K», 2020. – 440 с.
5. Загальна геологія. [Електронний ресурс] : конспект лекцій з дисципліни «Геологія» для здобувачів ступеня бакалавра освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища» спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища / О.А. Терешкова, Н.В. Голуб ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2024. – 79 с.
6. Загальна геологія. [Електронний ресурс] : матеріали методичного забезпечення дисципліни «Геологія» для здобувачів ступеня бакалавра освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища» спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища / О.А. Терешкова, Н.В. Голуб, – Дніпро : НТУ «ДП», 2024. – 80 с.

8.2. Допоміжні

1. 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.
2. Holub N., Skobenko O., Kulivar V., Tereshkova O., & Kurlyak A. (2024) On the mechanism of carbon isotope fractionation in natural diamond formation / Danish Scientific Journal, 88.
3. Петрографічний склад та структурні особливості флюїдолітів Середньопридніпровського та Інгульського мегаблоків Українського щита / М.В. Рузіна, О.А. Терешкова, І.В. Жильцова, Н.В. Білан // Eurasian scientific congress. Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції. Барселона, Іспанія. 2020. С. 318-322.
4. Рузіна М.В., Терешкова О.А., Білан Н.В., Жильцова І.В. Рудно-метасоматична зональність зеленокам'яних структур Середньо-придніпровського мегаблоку // Priority directions of science and technology development. Proceedings of the 11th International scientific and practical conference. Kyiv, Ukraine. 2021. Pp. 315-321.
5. Палеогеографічний чинник формування розсипних родовищ / К.С. Литвинова, О.А. Терешкова, Н.В. Голуб // «Молодь: наука та інновації» 2024: матеріали XII Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених, Дніпро, 13–15 листопада 2024 року (у 3-х томах) / Національний

технічний університет «Дніпровська політехніка» – Дніпро : НТУ «ДП», 2024. Том 1. 371 с. – С. 323-324.

8.3. Інформаційні ресурси

1. <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=6822> – курс на сайті дистанційної освіти.
2. <http://ir.nmu.org.ua/> – репозиторій НТУ «Дніпровська політехніка».
3. <http://surl.li/dwmood> – геологічний музей НТУ «Дніпровська політехніка».
4. <http://gem.nmu.org.ua> ; shevchenko.s.v@nmu.one – геологічний центр НТУ «Дніпровська політехніка» – екскурсії, майстер-класи для студентів.
5. <https://geodictionary.com.ua/> – геологічний словник.
6. <http://geojournal.igs-nas.org.ua/> – науковий журнал «Геологічний журнал».
7. https://dea.edu.ua/naukovopraktichni_zhurnal_ekologichni_nauki – науково-практичний журнал «Екологічні науки».