



Силабус навчальної дисципліни ІНЖЕНЕРНА ГЕОЛОГІЯ

підготовки бакалавр

(назва освітнього ступеня)

спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

(назва спеціальності)

освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми *
«Водопостачання та водовідведення»

(назва освітньої програми)

Статус дисципліни	Вибіркова
Мова навчання	Українська
Факультет/Інститут*	Цивільної інженерії та екології
Кафедра	Інженерної геології і геотехніки
Контакти кафедри	Кафедра каб. 902 (дев'ятий поверх)
Викладачі-розробники	Грабовець Оксана Миколаївна, к.т.н., доцент
Контакти викладачів	grabovets.oksana@pdaba.edu.ua
Розклад занять	Посилання на сторінку розкладу занять на сайті академії
Консультації	Посилання на розклад консультацій на сторінці кафедри

Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна спрямована на вивчення основних геологічних процесів, що відбуваються на поверхні земної кори та в її надрах, походження мінералів та гірських порід, їх характеристик, що необхідно для підбору найкращої основи для фундаментів споруди та проектування інженерного захисту.

	Години	Кредити	Семестр
			*
Всього годин за навчальним планом, з них:	90	3	90
Аудиторні заняття, у т.ч.:	30		30
лекції	16		16
лабораторні роботи	-		-
практичні заняття	14		14
Самостійна робота, у т.ч.:	30		30
підготовка до аудиторних занять	10		10
підготовка до контрольних заходів	10		10
виконання індивідуальних завдань	-		-
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	10		10
підготовка до екзамену	30		30
Форма підсумкового контролю			екзамен

* не вказується для варіативних (вибіркових) дисциплін, що входять загальноакадемічного каталогу

Мета дисципліни. забезпечення майбутнього інженера необхідними знаннями з питань використання геологічного довілля в життєдіяльності людини, використання гірських порід як основи, середовища і матеріалів для будівництва, прогнозування різних геологічних процесів, які негативно впливають на умови будівництва і експлуатації будівель і споруд, а також на навколишнє довілля в цілому.

Завдання дисципліни. Навчити майбутніх спеціалістів умінню: дати оцінку геолого-геоморфологічних умов майданчика будівництва; зробити вірний вибір місця, сприятливого в геолого-геоморфологічному, гідрогеологічному відношенні для будівництва даної споруди.

Пререквізити дисципліни. Курс лекцій з цієї дисципліни базується на засвоєнні студентами наступних дисциплін: «Фізика»; «Хімія»; «Основи геодезії».

Постреквізити дисципліни. 1. Підготовка до вивчення наступних дисциплін : «Механіка ґрунтів, основи та фундаменти», «Інженерні вишукування в будівництві».

2. Доступ до навчання за другим (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти.

Компетентності:

(відповідно до освітньо-професійної програми «Водопостачання та водовідведення» СВО ПДАБА 192 6 – ВВ – 2021).

Заплановані результати навчання:**Інтегральна компетентність.**

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії.

Загальні компетентності:

ЗК04 Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК07 Навички міжособистісної взаємодії

ЗК10 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК11 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК12 Здатність планувати та управляти часом

Спеціальні компетентності:

СК01 Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК02 Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом.

СК03 Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі водопостачання та водовідведення, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

СК06 Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.

СК08 Усвідомлення принципів проектування сельбищних територій.

СК13 Здатність розраховувати та аналізувати процеси масообміну, гідрогазодинаміки, використовуючи знання фундаментальних фізичних законів і принципів.

Результати навчання:

РН01 Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.

РН02 Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

РН03 Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.

РН04 Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.

РН05 Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

РН08 Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

РН10 Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації.

РН16 Демонструвати вміння працювати з геодезичними приладами та використовувати топографічні матеріали при проектуванні та зведенні об'єктів будівництва та інженерних мереж, систем водопостачання та водовідведення .

РН25 Виявляти уміння планувати та управляти часом.

1. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
Змістовний модуль 1. Загальна геологія					
1 Загальні відомості про Землю. Походження, форма і будова Землі. Геосфери. Будова кори. Тепловий режим Землі.	7	2	2		4
2 Мінерали. Загальні відомості про мінерали, їх походження та класифікація. Фізичні властивості мінералів. Класифікація мінералів за хімічним складом.	9	2	2		4
3 Магматичні гірські породи. Походження та класифікація. Структура і текстура. Форми залягання магматичних порід. Види окремоств. Будівельні властивості.	9	2	2		4
4 Осадові гірські породи. Походження і особливості гірських порід. Структура і текстура. Класифікації уламкових, хемогенних і органогенних порід.	9	2	2		4
2 Ендогенні геологічні процеси					
5 Ендогенні геологічні процеси. Тектонічні рухи земної кори. Типи тектонічних рохів. Види дислокацій.	7	2	2		4
6 Сейсмічні явища. Сейсмічне районування України.	7	2	2		4
7 Основи гідрогеології. Загальні відомості, походження підземних вод. Види вологи в гірських породах, фізичні властивості та хімічний склад підземних вод, класифікація підземних вод	9	2	2		4
8 Режим ґрунтових вод. Спостереження за рівнем підземних вод. Карти підземних вод. Динаміка підземних вод. Основний закон руху підземних вод. Коефіцієнт фільтрації ґрунтів.	9	2			2
Разом за змістовим модулем 1	30	16	14	-	30
Підготовка до екзамену	30	-	-	-	30
Усього годин	90	16	14	-	90

2. САМОСТІЙНА РОБОТА

ОПРАЦЮВАННЯ РОЗДІЛІВ ПРОГРАМИ, ЯКІ НЕ ВИКЛАДАЮТЬСЯ НА ЛЕКЦІЯХ:

Назва теми	Посилання
1 Метаморфічні гірські породи. Походження, особливості і форми залягання метаморфічних порід. Структура і текстура. Геохронологія. Вулканічні явища. Класифікація виливних порід. 2 Напрямок, швидкість і витрати потоку ґрунтових вод. Витрати води плоского потоку. Приплив ґрунтових вод до водозаборів. Депресивна вирва і радіус впливу. Приплив ґрунтових вод до водозаборів. Гравітаційне перенесення ґрунтових мас на схилах. Зсуви, повзучість, опливання, осуви, селі, каменепаді. Заходи боротьби з гравітаційним перенесенням.	1, 2

3 Екзогенні процеси. Геологічна робота підземної води. Карст. Суфозія і пливуні. Методи боротьби з ґрунтовими водами.	
4 Вивітрювання. Боротьба з вивітрюванням. Геологічна робота вітру. Заходи боротьби з рухомими пісками.	
5 Геологічна робота атмосферної води. Елювій, пролювій, делювій. Процеси яроутворення, сельові потоки	
6 . Геологічна робота річок. Алювій і його властивості. Геологічна робота моря і льодовиків. Заходи боротьби з ерозією і абразією.	

ВИКОНАННЯ КУРСОВОГО ПРОЄКТУ (РОБОТИ)

Курсовий проєкт (робота) не передбачений.

ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА ІНДИВІДУАЛЬНИХ ТА/АБО ГРУПОВИХ ЗАВДАНЬ

Індивідуальна робота не передбачена.

3. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Змістовий модуль 1. Загальна геологія і ендегенні геологічні процеси

Змістовий модуль зараховується, якщо студент має успішність не менш 60 балів. Підсумкова оцінка змістовного модуля нараховується згідно процедури оцінювання знань, наведених у таблиці.

Процедура оцінювання знань студента за семестр:

Етап	Форма контролю	Процедура оцінювання знань, умінь, навичок і (або) досвіду діяльності, що характеризують етапи формування компетенції	Кількість балів
Змістовний модуль 1. Основні методи буріння			
1	Присутність студента на заняттях Лекції (8 л. * 2 б. = 16 бали)		16
2	Присутність на практичних роботах (7 лаб. * 2 б. = 14 балів)		14
3	Конспект лекцій	Наявність рукописного конспекту за темами самостійного опрацювання	6
4	Виконання лабораторних робіт	Наявність виконаної практичної роботи в зошиті. Оцінюються досягнуті результати, проявлені знання, вміння і навички, а також відповідність виконаної роботи вимогам, що пред'являються. (7 лр. * 2 б. = 14 балів)	14
Контрольна робота	Контрольна робота складається з 43 теоретичних питань. (43 * 1 бал)		50
			Всього 100

Присутність студента на заняттях оцінюється:

Присутність студента на лекції	
2 бали	за присутність студента на лекції та наявність матеріалів у конспекті
1 бал	студент був відсутній з поважної причини і законспектував матеріал за темою лекції
0 балів	студент був відсутній на лекції і не законспектував матеріал за темою лекції

Присутність студента на практичному занятті	
2 бали	за присутність студента на лекції та наявність матеріалів у конспекті
1 бал	студент був відсутній з поважної причини і законспектував матеріал за темою лекції
0 балів	студент був відсутній на лекції і не законспектував матеріал за темою лекції

Конспект питань самостійного опрацювання оцінюється (всього 6 тем):

5-6	За наявність рукописного конспекту з лекції у повному обсязі
3-4	За наявність конспекту лекцій у неповному обсязі
2	За наявність конспекту лекцій у неповному обсязі, в якому відображені лише окремі питання більшої частини теми
1	За наявність конспекту лекцій у неповному обсязі, в якому відображені лише окремі питання меншої частини теми
0	Конспект відсутній

Контрольна робота студента складається з 50 запитань з лекційного курсу. Кожне запитання оцінюється у 1 бал.

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як сума набраних балів.

4. ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика курсу передбачає відповідальність викладача і студента; прозорість оцінювання; інформування та реалізацію політики академічної доброчесності.

При організації освітнього процесу здобувачі вищої освіти та викладачі діють відповідно до нормативної бази академії.

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач вищої освіти був відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконання завдання під час консультацій викладача.

Порядок зарахування пропущених занять: якщо пропущена лекція – у формі усного опитування за підготовленим звітом на відповідну тему, якщо пропущене практичне заняття – у формі виконання індивідуального завдання. При цьому враховується причина пропущених занять: якщо заняття пропущене з поважної причини, то відпрацювання зараховується з коефіцієнтом 1,0; якщо заняття пропущене за відсутністю поважної причини – з коефіцієнтом 0,5.

Обов'язкове дотримання академічної доброчесності студентами.

Студенти академії мають керуватися у своїй діяльності Кодексом академічної доброчесності Державного вищого навчального закладу «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» ПЛПМ 0812-001:2018, яким встановлено загальні моральні принципи та правила етичної поведінки.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей інших авторів;
- надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації. Дотримуємося Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури».

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА*

Основна

1. Інженерна геологія: Навч. посіб. / В. С. Седін, О. М. Грабовець, О. В. Бондар. – Дніпропетровськ: Середняк Т. К., 2015. – 487 с.
2. Методичні вказівки до вивчення програмного матеріалу з дисципліни «Інженерна геологія» (Частина I Загальна геологія) для студентів ступеня бакалавра спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» денної та заочної форм навчання / Грабовець О. М., Левченко Г. М., Горлач С. М. – Дніпро: ПДАБА, 2018. – 52 с.
3. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Інженерна геологія» (Ч. III. Екзогенні процеси) для студентів ступеня бакалавра спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» денної та заочної форм навчання. / Укладачі: Грабовець О.М., Горлач С.М., –Дніпро: ДНВЗ ПДАБА, 2022. - 37 с.
4. Методичні вказівки до виконання практичних завдань з дисципліни «Інженерна геологія» за темою «Геологічний розріз і карта гідроізогіпс» для студентів ступеня бакалавра спеціальності 192 «Будівництва та цивільна інженерія» денної форми навчання. Частина II / Укладачі: Грабовець О. М., Ульянов В. Ю. – Дніпро: ДНВЗ ПДАБА, 2018. – 16 с.
5. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Інженерна геологія» (Ч. III. Екзогенні процеси) для студентів ступеня бакалавра спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» денної та заочної форм навчання. / Укладачі: Грабовець О.М., Горлач С.М., –Дніпро: ДНВЗ ПДАБА, 2022. - 37 с.

Допоміжна

1. Стрижельчик Г. Г., Егупов В. Ю., Храпатова И. В. Инженерная геология / Учеб. пособие для студентов строительных и экологических спец. вузов. Харьков : «Типография Мадрид» , 2017 . – 484 с .
2. Методичні вказівки до виконання тестових завдань з дисципліни «Інженерна геологія» для студентів ступеня бакалавра спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» денної форми навчання. Частина I / Укладач: к.т.н., доц. Грабовець О.М.– Дніпро: ПДАБА, 2022. – 24 с.

6. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. <https://www.twirpx.com/>.
2. Віртуальний читальний зал <https://tinyurl.com/34v5wsff>

Розробник(и) _____



(підпис)

(Оксана ГРАБОВЕЦЬ)

Гарант освітньої програми _____



(підпис)

(Олена НЕСТЕРОВА)

Силабус затверджено на засіданні кафедри
інженерної геології та гідрогеології
(назва кафедри)

Протокол від « 04 » січня 20 23 року № 6

Завідувач кафедри _____



(підпис)

(Володимир СЕДІН)

/Вячеслав КОВАЛЬОВ