

СИЛАБУС навчальної дисципліни Основи інженерної геології

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший рівень (бакалавр)
Код і найменування спеціальності	192 Будівництво та цивільна інженерія
Тип і назва освітньої програми	ОПП Сільськогосподарське будівництво
Курс, семестр	Курс – 2, семестр – 4
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 3 Загальна кількість годин – 90, із яких: лекцій – 16 год., лабораторних занять – 14 год. Форма семестрового контролю – залік
Мова(и) викладання	державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет Кафедра Будівництва та професійної освіти
Контактні дані розробника(ів)	<u>Біда Сергій Васильович</u> , кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівництва та професійної освіти. каб. 366 (навчальний корпус №3) e-mail: serhii.bida@pdau.edu.ua URL: https://www.pdau.edu.ua/people/bida-sergiy-vasylovych

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	обов'язкова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Вивчення дисципліни «Основи інженерної геології» є складовою циклу підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр», і базується на вивченні дисципліни «Інженерна геодезія» та блоку природничих дисциплін: географія, біологія, фізика, екологія.
Компетентності	загальні: ЗК02 Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК06 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. спеціальні: СК04 Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.
Програмні результати навчання / 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. РН07 Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
Набуття soft skills через різноманітні методи навчання та діяльності, що відповідають цілям та результатам навчання за дисципліною впродовж навчання і націлені на формування здатності бути критичним та самокритичним, вміння вчитися й оволодівати сучасними знаннями; а також формування навичок пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел, вмінь виявляти, ставити та розв'язувати проблеми, працювати в команді та автономно, планувати власну діяльність, керувати часом, критично оцінювати, аналізувати та забезпечувати якість виконуваних робіт; бути здатним до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у студентів знань про будову Землі, геологічні та інженерно-геологічні процеси, що проходять на земній поверхні та у її надрах, їх вплив на навколишнє середовище, процеси формування, закономірності залягання і руху, властивості і склад підземних вод, фізико-механічні характеристики ґрунтів та методи їх визначення, особливі властивості ґрунтів.	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Тема 1. Вступ. Основні відомості про Землю. Тема 2. Мінерали та гірські породи. Тема 3. Внутрішні геологічні процеси. Тема 4. Зовнішні геологічні процеси. Тема 5. Ґрунти з особливими властивостями і техногенні явища. Тема 6. Основи гідрогеології. Тема 7. Основи механіки ґрунтів. Тема 8. Інженерно-геологічні вишукування.	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
<i>Словесні методи:</i> розповідь-пояснення, бесіда, проблемний виклад. <i>Наочні методи:</i> ілюстрування, демонстрування. <i>Практичні методи:</i> виконання практичних завдань, робота з навчально-методичною літературою та нормативними документами. <i>Пояснювально-ілюстративний метод.</i> <i>Метод ситуаційного аналізу.</i> <i>Інтерактивні методи:</i> мозковий штурм, ділові ігри, дискусії і групові обговорення. <i>Комп'ютерні і мультимедійні методи:</i> використання мультимедійних презентацій, елементів дистанційного навчання та відеоконтенту.	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Наведені у Додатку до силабусу.
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
-щодо термінів виконання та перескладання	Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін

- щодо академічної доброчесності	Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist .
- щодо відвідування занять	Відвідування занять є обов'язковим.
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті (розповсюджується лише на обов'язкові компоненти освітньої програми або їх частини) перед опануванням даної освітньої компоненти. Визнання набутих результатів навчання або відмова у їх визнанні. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. (https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaproneformalnuosvitu.pdf).
- щодо оскарження результатів оцінювання	Порядок оскарження результатів контрольних заходів в ПДАУ здійснюється згідно «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в полтавському державному аграрному університеті» https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaproocinyuvannya2023.pdf

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

1. Інженерна геологія (з основами геотехніки): підручник для студентів вищих навчальних закладів / кол. авт.; за заг. ред. проф. В. Г. Суярка. – Харків: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2019. – 278 с.
2. 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.
3. Інженерна геологія : навч. посіб. для студ. природознавчих, будівельних та екологічних спец. вищ. навч. закладів / Г. Г. Стріжельчик, В. Ю. Єгупов, І. В. Храпатова, В. В. Сухов. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2018. – 440 с.
4. М.Л. Зоценко, В.І. Коваленко, А.В. Яковлев, О.О. Петраков, В.Б. Швець, О.В. Школа. С.В. Біда, Ю.Л. Винников. Інженерна геологія. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти. Підручник. Полтава. 2004 – 560 с.
5. Захист територій від зсувів: навч. посібник / Ю.Й. Великодний, С.В. Біда, В.М. Зоценко, І.І. Ларцева, А.М. Ягольник. – Х.: «Мадрид», 2016. – 160 с.
6. Мельничук В. Г. Інженерна геологія : навч. посіб. / В. Г. Мельничук, Я. О. Новосад, Т. П. Міхницький. – Рівне : НУВГП, 2013. – 351 с.
7. Гідрогеологія та інженерна геологія. Підручник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. – 144 с.

Допоміжні

1. Зоценко М.Л, Коваленко В.І.,Хілобок В.Г. Яковлев А.В. Інженерна геологія. Механіка ґрунтів основи та фундаменти. – К.: Вища школа, 1992. – 408 с.
2. Рудько Г.І., Гамеляк І.П. Основи загальної, інженерної та екологічної геології. Навч. посібник / Г.І. Рудько, І.П. Гамеляк. – Чернівці: Букрек, 2003.-423 с.
3. Deformation Monitoring of Silos on the Basement, Reinforced with Soil–Cement Elements, Manufactured According to Boring and Mixing Technology / Bida, S., Marusych, O., Zotsenko, M., Pavelieva,

A., Biloshytsky, M. // Lecture Notes in Civil Engineering, 2023, 299, pp. 35–45. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-17385-1_4.

4. Закріплення схилів ґрунтоцементними елементами, виготовленими за бурозмішувальною технологією / С.В. Біда, Ю.Й. Великодний, І.І. Ларцева, А.М. Ягольник, О.А. Пальцун // Наук.-техн. ж-л «Нові технології в будівництві». – №32. – К.: ДП «НДІБВ», 2017. – С. 101 – 106.

5. ДСТУ-Н Б В.1.1-37:2016. Інженерний захист територій, будинків, будівель та споруд від зсувів та обвалів / В. Титаренко, В. Шумінський, Ю. Калюх, ... С. Біда, Ю. Великодний, Ю. Винников, М. Зоценко, М. Харченко, А. Ягольник, ... та ін. – К.: Мінрегіон України. – 2017. – 89 с.

6. ДБН В.1.1-46:2017. Інженерний захист територій, будівель і споруд від зсувів та обвалів. Основні положення / О. Белоконь, Ю. Калюх, І. Любченко, ... С. Біда, Ю. Великодний, Ю. Винников, М. Зоценко, М. Харченко, А. Ягольник, ... та ін. – К.: Мінрегіон України. – 2017. – 47 с.

7. Біда С.В. Розвантаження ґрунтових вод на схилах річкових долин та його вплив на розвиток зсувних процесів (на прикладі ділянки зсуву по Інститутському прорізу, м. Полтава) / С.В. Біда, О.В. Куц // Збірник наукових праць інституту геологічних наук НАН України. – К.: 2017 – Вип. 9. – С. 171-177.

8. Біда С.В. Оцінювання стійкості схилів річкових долин Полтавського лесового плато / С.В. Біда, О.В. Куц // Вісник Дніпропетровського університету. Сер.: Геологія. Географія. – Д.: ДНУ, 2016 – Вип. 18. Т. 24(1). – С. 13–19.

9. Біда С.В. Вплив потоків ґрунтових вод на зміну характеристик міцності лесового ґрунту / С.В. Біда, О.В. Куц // Вісник Дніпропетровського університету. Сер.: Геологія. Географія. – Д.: ДНУ, 2015 – Вип. 17. Т. 23(1). – С. 3–16.

10. Біда С.В. Особливості виникнення та розвитку зсувних процесів на схилах, складених лесовими відкладами / С.В. Біда, О.В. Куц, К.В. Підрійко // Вісник Дніпропетровського університету. Сер.: Геологія. Географія. – Д.: ДНУ, 2014. – Вип. 16. Т. 22. – №3/2. – С. 162–167.

Інформаційні ресурси

1. Дистанційна освіта ПДАУ. Курс: Основи інженерної геології. URL: <https://moodle.pdau.edu.ua>

2. Сервіс документів будстандарт: <http://online.budstandart.com/ua/about.html>

Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри Будівництва та професійної освіти протокол від 2 вересня 2024 року № 1

Додаток до силабусу

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Разом
	опитування	виконання завдань на практичних заняттях	
Денна форма			
Тема 1. Вступ. Основні відомості про Землю.	5	5	13,6
Тема 2. Мінерали та гірські породи.	5	5	13,6
Тема 3. Внутрішні геологічні процеси.	5	5	13,6
Тема 4. Зовнішні геологічні процеси.	5	5	13,6
Тема 5. Ґрунти з особливими властивостями і техногенні явища.	5	5	13,6
Тема 6. Основи гідрогеології.	5	10	22
Тема 7. Основи механіки ґрунтів.	5		5
Тема 8. Інженерно-геологічні вишукування.	5		5
*Коефіцієнт приведення балів	1,0	1,72	
Разом	40	60	100

Шкала та критерії оцінювання

опитування

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	опрацьовані завдання самостійної роботи, надані відповіді на усі запитання, вони є достатньо аргументованими
4	опрацьовані завдання самостійної роботи, надані відповіді на переважну більшість запитань
3	опрацьовані завдання самостійної роботи, надані відповіді на більшість запитань, але є неточність у судженнях
2...0	не виконано завдання з самостійної роботи, не надано відповіді на питання, або наявні значні неточності (<i>бали не нараховуються, необхідне повторне опрацювання теми</i>)

Шкала та критерії оцінювання

виконання завдань на лабораторних заняттях

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Завдання виконано повністю, всі вимоги і критерії враховані. Робота виконана без помилок, демонструє глибоке розуміння матеріалу та високу якість виконання. Завдання виконано самостійно, без помітних запозичень або необхідності в значній допомозі викладача.
4	Завдання виконано з незначними недоліками, більшість вимог дотримано. Робота містить мінімальні неточності або помилки, які не впливають на загальний результат. Робота виконана в основному самостійно, хоча могла потребувати незначної допомоги.
3	Основні вимоги завдання виконано, але є кілька значних недоліків. Робота містить помітні помилки або неточності, що впливають на загальний результат. Завдання частково виконано з допомогою викладача або з використанням додаткових ресурсів.

2...0	Лише деякі частини завдання виконано, більшість вимог ігнорується. Робота містить критичні помилки, які роблять результат майже непридатним. (бали не нараховуються, необхідне повторне виконання завдання)
-------	---