# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Інженерні вишукування»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Ступінь освіти** |  бакалавр  |
| **Галузь знань** |  19 Архітектура та будівництво  |
| **Спеціальність** |  192 Будівництво та цивільна інженерія  |
|  194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології |
| **Тривалість****викладання** | 11(7)\*,12(8)\* чверть\*повний (скорочений) термін навчання |
|  |
|  | **Заняття:** |  Протягом семестру  |
|  | лекції: |  2 години  |
|  | практичні заняття: |  1 години  |
|  | **Мова викладання** |  українська  |

**Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»:** <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=5746>

## Кафедра, що викладає: [**Будівництва, геотехніки і геомеханіки**](https://bg.nmu.org.ua/ua/)

|  |  |
| --- | --- |
| Untitled | **Викладач:** **Хозяйкіна Наталія Володимирівна**Доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри**Персональна сторінка**<https://bg.nmu.org.ua/ua/sgm_docXozjaikina.php>**E-mail:** khoziaikina.n.v@nmu.one |

# Анотація до курсу

Курс спрямовано на формування знань та умінь у майбутніх інженерів будівельників обґрунтовано приймати рішення щодо проведення інженерно-геологічних вишукувань умов району та площадки розташування споруд, для одержання необхідних вихідних даних, які надалі забезпечать розробку технічно обґрунтованих та економічно доцільних рішень при проектуванні й будівництві об’єктів наземного та підземного цивільного та промислового призначення. Курс дає навики з розпізнавання категорій складності інженерно-геологічних умов будівництва, методів досліджень властивостей ґрунтів основ фундаментів, видів проходження розвідувальних виробок, з креслення інженерно-геологічних карт та розрізів, зі складання технічної документації щодо умов майбутнього проектування споруд в різних сферах людської діяльності і промисловості

# Мета та завдання курсу

**Мета дисципліни** – формування компетентностей щодо сучасних способів, методів та форм проведення інженерно-геологічних вишукувань умов району та площадки розташування споруд, для одержання необхідних вихідних даних і розробки технічно обґрунтованих та економічно доцільних рішень при проектуванні і будівництві об’єктів цивільного та промислового призначення.

# Завдання курсу:

* Отримання фундаментальних теоретичних знань з основ ґрунтознавства, вміння розрізняти види та властивості ґрунтів основ споруд і фундаментів, розшифровувати інженерно-геологічну документацію.
* Засвоєння основ гідрогеологічних умов територій забудов, способів захисту забудованих територій від підтоплення та затоплення.
* На основі визначеної категорії складності інженерно-геологічних умов, навчити здобувача визначати обсяги інженерно-геологічної розвідки та особливостей майбутнього будування та експлуатації споруд.
* Навчити здобувача робити та складати технічні завдання на розвідувальні

роботи, проводити їх експертизу.

# Результати навчання.

* За результатами опанування курсу майбутній інженер будівельник (проектувальник)

- студент, який пройшов цей курс, зможе:

* обґрунтовано вибрати місце будівництва, тип основи і фундаментів, конструкцію, компонування споруд, а також розробити необхідні інженерні заходи в різних геоморфологічних умовах як для захисту проектованого об'єкту, так і для захисту природнього середовища в районі будівництва;
* впізнавати та розрізняти види стійких та просадкових ґрунтів;
* розрізняти види бурових робіт і розвідувальних виробок;
* вміти виділяти непрямі ознаки зон зсувів, обвалів та техногенних катастроф.

# Структура курсу

|  |
| --- |
| ТЕМА 1 Інженерні вишукування як вид науково-технічної діяльності. Загальні положення, щодо інженерних вишукувань. Термін та визначення понять |
| ТЕМА 2 Інженерно-геодезичні вишукування та загальні положення. Склад інженерно-геодезичних вишукувань |
| Тема 3 Інженерно-геологічні вишукуванняАльні технічні вимоги до інженерно-геодезичних вишукувань. Інженерно-геодезичні вишукування під будівництво. |
| Тема 4 Геофізичні дослідження |
| Тема 5 Інженерно-геологічне рекогносцирування. Інженерно- геологічна зйомка. Масштаби зйомок |
| ТЕМА 6 Інженерно-гідрометеорологічні вишукування, загальні положення |
| Тема 7 інженерно-екологічні вишукування для будівництва |
| ТЕМА 8 Категорії складності інженерно-геологічних умов. Мета та завдання інженерно-геологічного випробування. Класифікація будівель та споруд |
| Тема 9 Спеціальні та спеціалізовані вишукування |
| Тема 10 Інженерно-геологічні дослідження. Позитивні сторони виконання  інженерно-геологічних досліджень та ризики, які виникають у разі відмови від виконання інженерно-геологічних розвідок |
| Тема 11 Особливості інженерно-геологічних властивостей ґрунтів. Механічні властивості гірських порід. Камеральна обробка матеріалів |
| Тема 12 Визначення режиму і балансу підземних вод |
| Тема 13, 14 Види робіт та методи їх виконання. Геофізичні методи дослідження: види, цілі, завдання. Правила відбору зразків ґрунтів для проведення випробувань та правила відбору проб води. |
| Тема 15 Інженерно-геологічні вишукування при проєктуванні  систем водопостачання, водовідведення й теплогазопостачання |

1. **Технічне обладнання та/або програмне забезпечення**

Лекції та практичні заняття – мультимедійні матеріали, презентації, відео фільми, екскурсія по зсувонебезпечним ділянкам міста Дніпро, які сформувалися внаслідок порушень систем водопостачання та водовідведення з прибудинкових територій Технічні засоби навчання в т.ч дистанційна платформа Мoodlе.

# Система оцінювання та вимоги

* 1. **Сертифікація досягнень студентів** здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об’єктивних критеріях відповідно до «[Положення про](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_evaluation_of_educational_results.pdf) [оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти Національного технічного](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_evaluation_of_educational_results.pdf) [університету «Дніпровська політехніка](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_evaluation_of_educational_results.pdf)» (в актуальній на момент проходження курсу редакції).
	2. Кредити навчальної дисципліни зараховується, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів зі 100. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації. Максимальне оцінювання:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Теоретична частина | Практична частина | **Разом** |
| 100 балів | 100 балів | **Середньозважена, максимально 100** |

# Засоби діагностики та процедури оцінювання

|  |  |
| --- | --- |
| **ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ** | **ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ** |
| **навчальне заняття** | **засоби діагностики** | **процедури** | **засоби****діагностики** | **процедури** |
| Лекції | контрольні завдання за кожною темою | виконання завдання під час лекцій | комплексна контрольна робота (ККР) | визначення середньозваженого результату поточних контролів; виконання ККР під час заліку за бажанням студента |
| або індивідуальне завдання | виконання завдань під час самостійної роботи |
| Практичні | контрольні завдання за кожною темою | виконання завдань під час практичних занять |
| або індивідуальне завдання | виконання завдань під час самостійної роботи |

**6.3 Критерії оцінювання підсумкової роботи.** Підсумкова робота оцінюється шляхом отримання середньозваженого результату поточних контролів за кожною темою та/або презентації та захисту індивідуального завдання, тематику якого в межах курсу обирає здобувач за погодженням з викладачем. Загальні критерії досягнення результатів навчання для 6-го кваліфікаційного рівня за [НРК](https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij) (більш детально дивись Робочу програму дисципліни). Несвоєчасно виконане та не захищене індивідуальне завдання та/або контрольна робота враховуються такими, що не здані. Якщо за поточним оцінюванням здобувач отримав менше, ніж 60 балів або він хоче підвищити оцінку, то він виконує ККР у формі формалізованих завдань рівнозначної складності, розв’язання яких потребує уміння застосовувати інтегровані знання програмного матеріалу дисципліни, на виконання яких необхідно до двох академічних годин а їх вирішення – вимагати від здобувачів освіти не розрізнених знань окремих тем і розділів, а їх фахово-орієнтоване застосування.

# Політика курсу

* 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 чинною на момент виконання роботи редакцією "[Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf) [університеті "Дніпровська політехніка](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf)". У разі виявлення факту 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.
	2. **Комунікаційна політика.** Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту. Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.
	3. **Політика щодо перескладання.** 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.

* 1. **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, карантині заходи, тощо) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу – реалізація дистанційного формату навчання регламентується чинними на момент проведення занять наказами та розпорядженнями в навчальному закладі.
	2. **Бонуси**. Дострокове якісне виконання індивідуального завдання не потребує додаткового захисту. Участь (публікація, доповідь, сертифікат) у студ.конференціях.
	3. **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 відповідні університетські поштові скриньки. Заповнення анкет є важливою складовою навчальної активності, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати ваші пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни.

# Рекомендовані джерела інформації

1. ДБН А.2.2-3:2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво. Зі Змінами № 1 та № 2
2. [ДСТУ Б А.2.4-4-2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації](https://dbn.co.ua/load/normativy/dstu/dstu_b_a_2_4_4_2009/5-1-0-781). <http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=25079>
3. ДБН А.2.1-1-2014 <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn_a_2_1_1_2014/1-1-0-1167>
4. Інженерні вишукування для будівництва. ДБН А.2.1 – 1- 2008. <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2017/12/3.1.-DBN-A.2.1-1-2008.-Vishukuvannya-proektuvannya-i-teri.pdf>
5. ДБН В.1.1-25-2009. Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn_v_1_1_25_2009/1-1-0-785>
6. Ратушняк Г. С., Панкевич О. Д., Лялюк О. Г. Р 25 Інженерні вишукування. Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2009 – 150 с. <https://core.ac.uk/download/52161114.pdf>
7. Курс на платформі дистанційної освіти НТУ «ДП» <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=5746>