

# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГІДРОГЕОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТІВ БУДІВНИЦТВА»



Ступінь освіти	магістр
Освітня програма	Гідрогеологія
Тривалість викладання	3,4 чверть
Заняття:	Весінній семестр
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=2079>

Кафедра, що викладає Гідрогеології та інженерної геології



**Викладач:**

**Тимощук Василь Іполитович**

Доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри  
гідрогеології та інженерної геології

**Персональна сторінка**

<https://gig.nmu.org.ua/ua/kadry/tymoshchuk.php>

**E-mail:**

[tymoshchuk.v.i@nmu.one](mailto:tymoshchuk.v.i@nmu.one)

## 1. Анотація до курсу

**Гідрогеологічне обґрунтування проектів будівництва** виконується на різних стадіях проектування – від техніко-економічного обґрунтування до розробки технічних проектів та робочої документації різних видів будівництва.

Гідрогеологічне обґрунтування проектів будівництва базується на використанні визначеного комплексу гідрогеологічних та інженерно-геологічних досліджень, які дозволяють отримувати вихідну інформацію для характеристики умов проектного будівництва, виконувати оцінку стану геологічного середовища в межах території проектного будівництва та його змін під впливом будівництва і експлуатації будівель і споруд, виробничих підприємств і гірничо-видобувних комплексів.

В процесі виконання гідрогеологічного обґрунтування проектів будівництва виконуються також і спеціальні дослідження, які полягають в розробці локальних і регіональних гідрогеологічних та інженерно-геологічних прогнозів із застосуванням сучасних методів математичного моделювання і складають основу для розробки технічних рішень та інженерних заходів, спрямованих на забезпечення геотехнічної стійкості і техногенної безпеки об'єктів будівництва.

## **2. Мета та завдання курсу**

**Мета дисципліни** – формування у студентів системного наукового інженерно-геологічного світогляду на основі знань про методи дослідження гідрогеологічних та інженерно-геологічних умов на різних стадіях проектування. будівництва та експлуатації різних споруд.

### **Завдання курсу:**

- сформувані у здобувачів вищої освіти загальні уявлення про характер і види гідрогеологічних та інженерно-геологічних досліджень, що виконуються на різних стадіях проектування;
- визначити основні напрямки і завдання гідрогеологічних та інженерно-геологічних досліджень, виконання яких передбачається при розробці проектів будівництва та наступній експлуатації будівель та споруд;
- вивчити основні методи загальних та спеціальних гідрогеологічних та інженерно-геологічних досліджень, що виконуються на різних стадіях проектів будівництва;
- дати уявлення щодо основних підходів до розробки гідрогеологічних та інженерно-геологічних прогнозів, методів та методики їх виконання з урахуванням стадійності проектів будівництва;
- навчити здобувачів вищої освіти застосовувати загальні та спеціальні методи гідрогеологічних та інженерно-геологічних досліджень при обґрунтуванні проектів будівництва.

## **3. Результати навчання**

Визначати головні аспекти побудови моделей природних об'єктів, створювати алгоритми для математичного моделювання гідрогеологічних, інженерно-геологічних та техногенних процесів, використовувати інформаційні технології для вирішення експериментальних та практичних завдань у галузі професійної діяльності.

## **4. Структура курсу**

### **ЛЕКЦІЇ**

- 1. Стадії гідрогеологічних та інженерно-геологічних досліджень при проектуванні будівель та споруд**
- 2. Вимоги до гідрогеологічних та інженерно-геологічних вишукувань на різних стадіях проектування і будівництва**
- 3. Основні задачі гідрогеологічних та інженерно-геологічних досліджень в період експлуатації будівель та споруд**
- 4. Загальні рекомендації до складу та об'ємів гідрогеологічних та інженерно-геологічних досліджень на ділянках проектного будівництва**
- 5. Гідрогеологічні та інженерно-геологічні дослідження при проектуванні гірничо-видобувних підприємств**
- 6. Дослідження, які передбачаються для забезпечення експлуатаційної надійності гідротехнічних споруд**

### **ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ**

- 1. Моделювання техногенно порушеного гідродинамічного режиму в зоні впливу**

гідротехнічної споруди

## 2. Прогнозування змін гідрогеохімічного режиму підземних вод в зоні впливу гідротехнічної споруди

### 5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

№ роботи (шифр)	Назва роботи	Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, що застосовуються при проведенні роботи
1	Моделювання техногенно порушеного гідродинамічного режиму в зоні впливу гідротехнічної споруди	Програмний комплекс Visual MODFLOW 2009.1
2	Прогнозування змін гідрогеохімічного режиму підземних вод в зоні впливу гідротехнічної споруди	Програмний комплекс Visual MODFLOW 2009.1

### 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
75-89	добре
60-74	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 тестування та самостійної роботи складатиме не менше 60 балів.**

Максимальне оцінювання:

Теоретична частина (комплексна контрольна робота)	Практична частина		Разом
	При своєчасному складанні	При несвоєчасному складанні	
50	50	38	<b>100</b>

Практичні роботи приймаються та оцінюються на основі індивідуального звіту за роботи та контрольними запитаннями.

Теоретична частина оцінюється за результатами здачі комплексної контрольної роботи (ККР), яка містить 3 завдання, з яких 2 – теоретичні запитання з переліку, наданого викладачем, і одну задачу.

### 6.3. Критерії оцінювання підсумкової роботи

Два теоретичних запитання оцінюються за шкалою відповідно до таблиці,

наведеної нижче.

<b>Вимоги до рівня знань</b>	<b>Бали</b>
Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена.	46-50
Відповідь містить не грубі помилки або описки	41-45
Відповідь правильна, але має певні неточності	36-40
Відповідь правильна, але має неточності й недостатньо обґрунтована	31-35
Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	26-30
Відповідь фрагментарна	21-25
Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	11-20
Рівень знань мінімально задовільний	6-10
Рівень знань незадовільний	0-5

Правильно вирішена задача оцінюється у 50 балів, причому:

- 41-50 балів – відповідність еталону, з одиницями виміру;
- 31-40 балів – відповідність еталону, без одиниць виміру, з незначними помилками в розрахунках;
- 21-30 балів – незначні помилки у формулах, без одиниць виміру, суттєві помилки в розрахунках;
- 11-20 бали – присутні суттєві помилки у рішенні;
- 0-10 бали – наведені формули повністю не відповідають еталону;
- 0 балів – рішення не наведене.

Записані на папері відповіді на теоретичні запитання та вирішення задачі сканується (фотографується) та відсилається до індивідуального чату викладача в Microsoft Teams впродовж часу, відведеного на здачу теоретичної частини. Несвоєчасно вислана відповідь враховується такою, що не здана.

#### **6.4. Критерії оцінювання практичної роботи**

Після перевірки звіту з виконання практичної роботи здобувач вищої освіти отримує до 3 запитань з переліку контрольних запитань. Кількість вірних відповідей визначають кількість отриманих балів.

### **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 (вигадкування 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://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/System\\_of\\_prevention\\_and\\_detection\\_of\\_plagiarism.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf).

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 відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

## **8 Рекомендовані джерела інформації**

1. Корнеєнко С.В. Методика гідрогеологічних досліджень. Основні методи і види гідрогеологічних досліджень: Навч. посібник. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2001. – 69 с.

2. ДБН А.2.1-1-2014. Інженерні вишукування для будівництва – К.: Укрархбудінформ. – 2014. – 76 с.

3. ДБН А.2.3-1-99. Вишукування, проектування і територіальна діяльність. Територіальна діяльність в будівництві. Основні положення. – К.: Держбуд України, 1999. – 12 с.

4. ДБН В.1.1-24:2010. Захист від небезпечних геологічних процесів. Основні положення проектування. – К.: Укрархбудінформ, 2010. – 89 с.