

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Ю.М. ПОТЕБНІ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

ЗАТВЕРДЖУЮ



Директор Інженерного навчально-наукового інституту ім. Ю.М. Потебні

ЗНУ

ІНСТИТУТ

ім. Ю.М. Потебні

М. Запоріжжя

Україна

(підпис)

Наталя МЕТЕЛЕНКО
(ініціали та прізвище)

2024

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Супроводження проектів в гідроенергетиці

(назва навчальної дисципліни)

підготовки магістрів

(назва освітнього ступеня)

денної форми здобуття освіти

освітньо-професійна програма Гідроенергетика

(назва)

спеціальності 145 «Відновлювані джерела енергії та гідроенергетика»

(шифр, назва спеціальності)

галузі знань 14 «Електрична інженерія»

(шифр і назва)

ВИКЛАДАЧ: Овчинникова І.А., к.т.н., доцент, доцент кафедри електричної інженерії та кіберфізичних систем

(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада)

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри електричної інженерії
та кіберфізичних систем

Погоджено
Гарант освітньо-професійної програми

Протокол № 24 від "29" серпня 2024 р.

Завідувач кафедри

(підпис)

Віктор КОВАЛЕНКО

(ініціали, прізвище)

(підпис)

Віктор КОВАЛЕНКО

(ініціали, прізвище)

2024 рік



Зв'язок з викладачем: Moodle (форум курсу, приватні повідомлення), Viber, Telegram

E-mail: iaov@np.znu.edu.ua

Сезн ЗНУ повідомлення:

Телефон:

Інші засоби зв'язку:

Кафедра електричної інженерії та кіберфізичних систем, пр. Соборний, 226 9-й корп. ЗНУ,
ІННІ ім. Ю.М. Потебні, 3-й поверх каб. 65б

1. Опис навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Супроводження проєктів в гідроенергетиці» є засвоєння студентами безпеки будівель і споруд на стадії проектування, будівництва та експлуатації гідроенергетичних об'єктів.

Паспорт навчальної дисципліни

Нормативні показники	денна форма здобуття освіти	заочна форма здобуття освіти
1	2	3
Статус дисципліни	Вибіркова	
Семестр	3-й	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість годин	90	
Лекційні заняття	10 год.	
Практичні заняття	22 год	
Самостійна робота	58 год.	
Консультації	<i>Вівторок, із 13.00 до 14.00 Платформа ZOOM (дистанційно)</i>	
Вид підсумкового семестрового контролю:	залік	
Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle)	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12094	



2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

Компетентності/ результати навчання	Методи навчання	Форми і методи оцінювання
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ЗК5. Здатність розробляти та управляти проєктами. СК7. Здатність управляти проєктами з урахуванням цілей, обмежень всіх аспектів вирішуваної проблеми, включаючи вимоги законодавства, виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію гідроенергетичного обладнання, захист навколишнього середовища. ПРН11. Обирати, аналізувати і розробляти придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи, розуміти основні аспекти впровадження та супроводження проєктів, інноваційної діяльності та захисту інтелектуальної власності.	лекція-візуалізація, пояснення, дискусія, ілюстрація, робота з літературою, відповіді на запитання, практичні роботи відеоконференції, відеозаписи лекцій	Тестування, розв'язання типових задач

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Науково – технічний супровід об'єкта, його організація і задачі

Порядок виконання робіт з науково технічного супроводу об'єкта їх результати і використання. Зовнішні і внутрішні впливи на довговічність і надійність об'єктів гідроенергетики. Фізичний знос об'єктів і моральне старіння. Шлях вирішення передчасного зносу об'єктів. Попереднє обстеження об'єктів і конструкцій з виявленням таких, що перебувають в небезпечному стані.

Змістовий модуль 2.

Організація та особливості виконання обстеження технічного стану гідроенергетичних об'єктів

Обстеження і визначення технічного стану основ, фундаментів, кам'яних і залізобетонних конструкцій. Обстеження і визначення технічного стану металевих конструкцій. Зовнішні і внутрішні стіни, особливості обстеження і оцінка технічного стану. Покриття і покрівлі будівель, технічне обстеження і оцінка технічного стану об'єктів. Вихідні дані, їх аналіз і складання паспорта технічного стану об'єктів.



4. Структура навчальної дисципліни

Вид заняття /роботи	Назва теми	Кількість годин		Згідно з розкладом
		о/д.ф.	з.ф.	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Лекція 1	Порядок виконання робіт з науково технічного супроводу об'єкта їх результати і використання.	2	...	1 раз на 2 тижні
Практичне заняття 1	Робота з нормативною і технічною літературою з питань проєктування авторського нагляду, супроводу і обстеження технічного стану об'єктів	2		1 раз на тиждень
Практичне заняття 2	Правила ведення оглядових робіт при будівництві об'єкту: акти огляду окремих робіт.	2		1 раз на тиждень
Самостійна робота	Зовнішні і внутрішні впливи на довговічність і надійність об'єктів гідроенергетики	9		
Лекція 2	Фізичний знос об'єктів і моральне старіння. Шлях вирішення передчасного зносу об'єктів	2	...	1 раз на 2 тижні
Практичне заняття 3	Правила ведення оглядових робіт при будівництві об'єкту: акти прихованих робіт; відповідальних конструкцій.	2		1 раз на тиждень
Практичне заняття 4	Знайомство з об'єктом; її призначення умови експлуатації; об'ємно-планувальні і конструктивні рішення.	2		1 раз на тиждень
Самостійна робота	Попереднє обстеження об'єктів і конструкцій з виявленням таких, що перебувають в небезпечному стані.	9		
Лекція 3	Обстеження і визначення технічного стану основ, фундаментів, кам'яних і залізобетонних конструкцій.	2	...	1 раз на 2 тижні
Практичне заняття 5	Попереднє обстеження об'єктів і конструкцій з виявленням таких, що перебувають в небезпечному стані	2		1 раз на тиждень
Практичне заняття 6	Попереднє обстеження будівлі і конструкцій з виявленням таких, що перебувають в небезпечному стані	2		1 раз на тиждень
Самостійна робота	Обстеження і визначення технічного стану металевих конструкцій.	9		
Лекція 4	Зовнішні і внутрішні стіни, особливості обстеження і оцінка технічного стану.	2	...	1 раз на 2 тижні
Практичне заняття 7	Детальне обстеження будівель, складання дефектних відомостей	2		1 раз на тиждень
Практичне заняття 8	Аналіз виявлених дефектів, оцінка технічного стану і придатності будівлі і конструкції до нормальної експлуатації	2		1 раз на тиждень

Запорізький національний університет
 Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
 Силабус навчальної дисципліни
Супроводження проєктів в гідроенергетиці



Самостійна робота	Покриття і покрівлі будівель, технічне обстеження і оцінка технічного стану об'єктів.	10		
Лекція 5	Вихідні дані, їх аналіз і складання паспорта технічного стану об'єктів.	2	...	<i>1 раз на 2 тижні</i>
Практичне заняття 9	Аналіз виявлених дефектів, оцінка технічного стану і придатності об'єктів і конструкції до нормальної експлуатації	2		<i>1 раз на тиждень</i>
Практичне заняття 10	Складання паспорта технічного стану об'єктів	2		<i>1 раз на тиждень</i>
Самостійна робота	Складання паспорта технічного стану об'єктів	10		
Практичне заняття 11	Складання паспорта технічного стану об'єктів	2		<i>1 раз на тиждень</i>
Самостійна робота	Складання паспорта технічного стану об'єктів	11		

5. Види і зміст контрольних заходів

Вид заняття/ роботи	Вид контрольного заходу	Зміст контрольного заходу*	Критерії оцінювання та термін виконання*	Усього балів
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Поточний контроль				
Практичне заняття №1	Робота з нормативною і технічною літературою з питань проектування авторського нагляду, супроводу і обстеження технічного стану об'єктів	Оформлення роботи та виконання домашнього завдання	Правильне рішення – 5 балл Неправильне рішення – 0 балів Термін – 2-й тиждень	5
Практичне заняття №2	Складання актів огляду окремих робіт.	Оформлення актів	Правильне рішення – 5 балл Неправильне рішення – 0 балів Термін – 3-й тиждень	5
Практичне заняття №3	Складання актів прихованих робі	Оформлення актів	Правильне рішення – 5 балл Неправильне рішення – 0 балів Термін – 4-й тиждень	5
Практичне заняття №4	Знайомство з об'єктом; її	Оформлення результатів роботи та їх обґрунтування	Правильне рішення – 5 балл	5

Запорізький національний університет
 Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
 Силабус навчальної дисципліни
Супроводження проєктів в гідроенергетиці



	призначення умови експлуатації; об'ємно-планувальні і конструктивні рішення		Неправильне рішення – 0 балів Термін – 5-й тиждень	
Практичне заняття №5	Попереднє обстеження об'єктів і конструкцій	Оформлення результатів роботи та їх обґрунтування	Правильне рішення – 5 балл Неправильне рішення – 0 балів Термін – 6-й тиждень	5
Практичне заняття №6	Виявлення об'єктів, що перебувають в небезпечному стані	Оформлення результатів роботи та їх обґрунтування	Правильне рішення – 5 балл Неправильне рішення – 0 балів Термін – 7-й тиждень	5
Практичне заняття №7	Складання дефектних відомостей	Оформлення відомостей	Правильне рішення – 5 балл Неправильне рішення – 0 балів Термін – 8-й тиждень	5
Практичне заняття №8	Аналіз виявлених дефектів, оцінка технічного стану	Оформлення результатів роботи та їх обґрунтування	Правильне рішення – 5 балл Неправильне рішення – 0 балів Термін – 9-й тиждень	5
Практичне заняття №9	Оцінка придатності об'єкту до нормальної експлуатації	Оформлення результатів роботи та їх обґрунтування	Правильне рішення – 5 балл Неправильне рішення – 0 балів Термін – 10-й тиждень	5
Практичне заняття №10	Складання паспорта технічного стану будівель	Оформлення паспорта технічного стану будівель	Правильне рішення – 5 балл Неправильне рішення – 0 балів Термін – 11-й тиждень	5
Практичне заняття №11	Складання паспорта технічного стану будівель	Оформлення паспорта технічного стану будівель	Правильне рішення – 10 балл Неправильне рішення – 0 балів Термін – 11-й тиждень	10
Усього за поточний контроль				60

Запорізький національний університет
 Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
 Силабус навчальної дисципліни
Супроводження проєктів в гідроенергетиці



Підсумковий контроль				
Залік	Теоретичне завдання: підсумкове тестування	Питання для підготовки: у списку під таблицею	Тест містить 20 питань вагою 1 бал кожне. Мінімальна кількість балів – 0; максимальна – 20. Питання оцінюється у 1 бал при правильній відповіді, 0 балів – при неправильній.	20
	Практичне завдання проведення технічної експертизи гідроенергетичного об'єкту	Вибір методики проведення повірвання, проведення повірвання, розрахунок похибок, висновок щодо придатності вимірювального приладу до експлуатації	Вибір методики проведення експертизи – 2 бали проведення обстеження об'єкту – 10 балів оцінка придатності об'єкту до нормальної експлуатації – 8 балів	20
Усього за підсумковий контроль				40

Список питань для підсумкового контролю

1. Особливості розрахунку будівель і конструкцій по методу критичних станів на стадії розробки проєкту
2. Нормативні і розрахункові навантаження
3. Опори матеріалів їх визначення і використання в розрахунках
4. Нормативна і технічна література з питань проєктування
5. Авторський нагляд, супровід і обстеження технічного стану об'єктів
6. Авторський нагляд за будівництвом споруди, його задачі і організація
7. Склад робіт авторського нагляду за будівництвом споруди і їх результати
8. Правила ведення оглядових робіт при будівництві об'єкту: акти огляду окремих робіт; прихованих робіт; відповідальних конструкцій.
9. Науково – технічний супровід об'єкта, його організація і задачі.
10. Порядок виконання робіт з науково технічного супроводу об'єкта їх результати і використання
11. Об'ємно-планувальні і конструктивні рішення
12. Зовнішні і внутрішні впливи на довговічність і надійність будівлі
13. Фізичний знос будівлі і моральне старіння.
14. Шляхи вирішення передчасного зносу будівлі
15. Попереднє обстеження будівлі і конструкцій
16. Виявлення об'єктів, що перебувають в небезпечному стані
17. Організація та особливості виконання обстеження технічного стану будівель
18. Обстеження і визначення технічного стану основ та фундаментів.
19. Обстеження і визначення технічного стану кам'яних і залізобетонних



конструкцій

20. Обстеження і визначення технічного стану металевих конструкцій
21. Обстеження і визначення технічного стану конструкцій з деревини
22. Обстеження і визначення технічного стану зовнішніх і внутрішніх стін
23. Детальне обстеження будівель
24. Складання дефектних відомостей
25. Аналіз виявлених дефектів
26. Оцінка технічного стану і придатності будівлі і конструкції до нормальної експлуатації
27. Покриття і покрівлі будівель, технічне обстеження і оцінка технічного стану
28. Вихідні дані, їх аналіз і складання паспорта технічного стану об'єктів

Шкала оцінювання ЗНУ: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

6. Основні навчальні ресурси

Рекомендована література

Основна:

1. Кліменко Е. В. Технічна Експлуатація та реконструкція будівель і споруд. Київ: Центр навчальної літератури, 2004. 304 с.
2. Нормативні документи з питань обстежень та паспортизації, безпечної та надійної експлуатації будівель та споруд. Київ: Державний комітет будівництва та архітектури України, 1997. 145 с.
3. Савін В. А. Егоров. Ю. П. Сіромолот Г. В. Воденнікова О. С. Оцінка, обстеження паспортизація та реконструкція об'єктів міської забудови. Методичні вказівки до виконання практичних та самостійних робіт. Запоріжжя: Видавництво ЗДІА, 2018. 39 с.

Інформаційні ресурси

1. ДСТУ –НБВ. 3.1 – 1 XX: 201X Обстеження технічного стану будівель та споруд – И. : 2010. 66с (дата звернення 15.08.2024 р.)
2. ДБН В 1.2.-5:2007 Науково – технічний супровід будівельних об'єктів. [Чинний від 2008- 01-01] Вид. офіц. Київ: Мінрегіонбуд України, 2007. 16 с. URL: <http://kbu.org.ua/assets/app/documents/dbn2/39.1.%20%D0%94%D0%91%D0%9D%20%D0%92.1.2->



5~2007.%20%D0%A1%D0%9D%D0%91%D0%91.%20%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%B
A%D0%BE%D0%B2%D0%BE-
%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D
1%81
%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B4.pdf (дата звернення
15.08.2024 р.)

3. ДБН В.1.2-14:2018. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд. [Чинний від 2019-01-01] Вид. офіц. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009. 32 с. URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn_v_1_2_14/1-1-0-1826 (дата звернення 15.08.2024 р.)

7. Регуляції і політики курсу

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Відвідування усіх занять є обов'язковим.

Відпрацювання лекційних занять здійснюється самостійно із контролем напрацьованого матеріалу викладачем на наступному за пропущеним занятті.

Лабораторні роботи виконуються на лабораторних стендах у ауд. Л 206. У разі дистанційного навчання перебіг курсу регулюється індивідуально у кожному випадку у залежності від строку дистанційної роботи. Відпрацювати роботи необхідно ДО моменту їх захисту.

Політика академічної доброчесності

Навіть однакові завдання чи лабораторні роботи, виконані колективно, при індивідуальному розв'язанні та оформленні виглядають по-різному. Якщо до мене потрапляють дві або більше однакових за змістом робіт, я повертаю авторам усі роботи. Студенти самі повинні розібратися, у кого оригінал, а у кого – копія(і). Оригінал приймається, копії – перероблюються.

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Під час занять дозволяється користуватися мобільними телефонами, ноутбуками, планшетами та іншими персональними гаджетами для проходження тестів у СЕЗН Moodle, для пошуку інформації у інтернеті, а також у якості організера. Занурювання у соцмережі, месенджери та ігри не дозволяється.

Комунікація

Підтримати зв'язок зі мною можна улюбленим зручним способом: електронна пошта, Moodle, Viber або Telegram. На запити у месенджерах та на електронну пошту відповідь отримаєте протягом години, якщо запит поступив до 15.00. Пізніше – буде в мене час – відповідь, не буде – відповідь наступного дня після 9.00. На запити у Moodle відповідь отримаєте протягом доби.



ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2024-2025 н. р. доступний за адресою:
<https://tinyurl.com/yckze4jd>.

НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ. Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycds57la>.

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/57wha734>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога **Марті Ірини Вадимівни** (061) 228-15-84, (099) 253-78-73 (щоденно з 9 до 21).

УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА З ПИТАНЬ ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ КОРУПЦІЇ
Запорізького національного університету: **Банах Віктор Аркадійович**
Електронна адреса: v_banakh@znu.edu.ua
Гаряча лінія: тел. (061) 227-12-76, факс 227-12-88

РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.



РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ

НАУКОВА БІБЛІОТЕКА: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок-п'ятниця з 08.00 до 16.00; вихідні дні: субота і неділя.

СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE):
<https://moodle.znu.edu.ua>

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресою: moodle.znu@znu.edu.ua.

У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.

Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

ЦЕНТР ІНТЕНСИВНОГО ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ: <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

ЦЕНТР НІМЕЦЬКОЇ МОВИ, ПАРТНЕР ГЕТЕ-ІНСТИТУТУ:
<https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu/nim>

ШКОЛА КОНФУЦІЯ (ВИВЧЕННЯ КИТАЙСЬКОЇ МОВИ):
<http://sites.znu.edu.ua/confucius>

Керівник навчально-методичного відділу

Людмила НЕСТЕРЕНКО