

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

(підпис)

(ініціали та прізвище)

« 02 » вересня 2024

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ДІАГНОСТИКА ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ  
ЕЛЕКТРИЧНИХ СТАНЦІЙ

(спеціальність/спеціальності)

підготовки магістрів

(рівень вищої освіти)

денної форми здобуття освіти

освітньо-професійна програма «Гідроенергетика»

спеціалізації / предметної спеціальності \_\_\_\_\_

(спеціальність/спеціальності)

спеціальності 145 «Відновлювані джерела енергії та гідроенергетика»

(шифр, назва спеціальності)

галузі знань 14 Електрична інженерія

(шифр/шифр)

ВІКЛАДАЧ (-И): Радченко Віталій Васильович канд. техн. наук, доцент

(ПІБ, звання/ступінь, висвітлення, посада)

Обговорено та ухвалено

на засіданні кафедри ЕІКФС

Протокол № 24 від 29 08 2024 р.

Знісуючи кафедри \_\_\_\_\_

 В. Л. Коваленко  
(підпис) (ініціал, прізвище)

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми

 В. Л. Коваленко  
(підпис) (ініціал, прізвище)

2024 рік

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Силабус навчальної дисципліни  
**Діагностика електрообладнання електричних станцій**



Зв'язок з викладачем (викладачами):

**Е-mail:** [radchvv@ukr.net](mailto:radchvv@ukr.net)

**Сезн ЗНУ повідомлення:** <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8642>

**Телефон:** 095 155 57 49

**Інші засоби зв'язку:** Viber, Skype, Facebook Messenger, WhatsApp, Telegram – за вибором викладача

**Кафедра:** Електричної інженерії та кіберфізичних систем ІННІ ЗНУ

### 1. Опис навчальної дисципліни

*Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у студентів професійних знань з методів діагностики електричного обладнання на основі моделей визначення його станів.*

*Про що цей курс? Чому він важливий? Яким вимогам сучасного ринку праці він відповідає? Чому без нього неможлива успішна професійна діяльність фахівця?*

Засвоєння основних методів діагностування й визначення станів електричного обладнання ГЕС та формування практичних навичок вирішення експлуатаційних завдань дозволить слухачам курсу впевнено почуватися в середовищі спеціалістів, вільно орієнтуватися у спеціальній термінології, розширити свій світогляд в практиці використання електричного обладнання в галузі гідроенергетики.

### Паспорт навчальної дисципліни

Нормативні показники	Денна форма здобуття освіти
Статус дисципліни	<b>Обов'язкова</b>
Семестр	1-й
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість годин	120 год
Лекційні заняття	28 год.
Практичні заняття	14 год.
Самостійна робота	78 год.
Консультації	<i>дистанційно за розкладом, формат проведення Zoom вівторок 13.00-14.00 Zoom 7135055114 12345</i>
Вид підсумкового семестрового контролю:	<b>екзамен</b>
Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle)	<a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8642">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8642</a>



## 2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

<i>КОМПЕТЕНТНОСТІ/</i> результати навчання	Методи навчання	Форми і методи оцінювання
<p><b>Загальні компетентності:</b> ЗК 1 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 6 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 7 Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК 10 Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо.</p>	<p>Методи: Дослідницький (самостійна робота, проекти). Наочні методи (схеми, моделі, алгоритми). Проблемно-пошукові методи (репродуктивні). Практичні методи (творчі завдання, контрольні). Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації).</p>	<p>Методи контролю і самоконтролю (усний, письмовий, програмований, практичний). Контрольні заходи: опитування за змістовим модулем. Поточний контроль у формі опитування або письмового контролю на практичних заняттях, виступів студентів при обговоренні на практичних заняттях, а також тестування. Підсумковий контроль, <b>екзамен</b>, відповіді на теоретичні питання (у Moodle).</p>
<p><b>Спеціальні (фахові) компетентності:</b> СК 2 Здатність застосовувати знання й розуміння фізико математичних та інженерних наук до розв'язання професійних завдань. СК 3 Здатність застосовувати системний підхід, методи багатовимірної оптимізації та прийняття рішень, сучасні технології та інженерні методи при проектуванні гідроенергетичних споруд та обладнання. СК 4 Здатність забезпечувати ефективність гідроенергетичних об'єктів і систем з урахуванням обмежень, включаючи ті, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки людей та оцінками ризиків. СК 5 Здатність враховувати міждисциплінарні інженерні, комерційні й економічні контексти при прийнятті рішень в гідроенергетичній галузі. СК 7 Здатність управляти проектами з урахуванням цілей, обмежень всіх аспектів вирішуваної проблеми, включаючи вимоги законодавства, виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію гідроенергетичного обладнання, захист навколишнього середовища. СК 9 Здатність забезпечувати якість в гідроенергетиці. СК 10 Здатність враховувати характеристики і властивості матеріалів, обладнання і процесів при розробці проектів та професійній діяльності в гідроенергетичній діяльності СК 11 Здатність забезпечувати захист інтелектуальної власності в гідроенергетиці. СК 12 Здатність укладати і виконувати науково-технічні та виробничі контракти в гідроенергетиці.</p>		
<p><b>Програмні результати навчання:</b> ПР 01 Розв'язувати складні інженерні завдання і</p>		



проблеми гідроенергетики, що потребує оновлення та інтеграції знань, у тому числі в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.		
ПР 02 Проводити дослідницьку та/або інноваційну діяльність в сфері гідроенергетики.		
ПР 05 Зрозуміло й недвозначно доносити власні висновки з гідроенергетики, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.		
ПР 06 Вільно користуватися державною та іноземними мовами усно і письмово для презентації та обговорення результатів досліджень та інновацій, виробничих процесів та інших питань професійної діяльності в галузі електричної інженерії зокрема, гідроенергетики.		
ПР 08 Аналізувати, оцінювати та мати навички прийняття рішень з розвитку професійного знання і практик команди у сфері гідроенергетики.		
. ПР 11 Обирати, аналізувати і розробляти придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи, розуміти основні аспекти впровадження та супроводження проєктів, інноваційної діяльності та захисту інтелектуальної власності.		
ПР 14 Використовувати методи натурного, фізичного і комп'ютерного моделювання з метою детального вивчення і дослідження гідрологічних, гідравлічних, електричних та інших процесів, які стосуються гідроенергетики		
ПР 15 Планувати та виконувати експериментальні і теоретичні дослідження, обирати для цього придатні методи та інструменти, здійснювати статистичну обробку даних, оцінювати адекватність результатів досліджень, аргументувати висновки.		

### 3. Зміст навчальної дисципліни

#### Змістовий модуль 1. Мета й завдання технічного діагностування

Основні поняття й визначення технічної діагностики. Сутність процесів діагностування. Завдання контролю й діагностування. Функціональний аналіз системи генерації.

#### Змістовий модуль 2. Системи технічного діагностування

Основні види та об'єкти діагностування. Діагностування за результатами вимірювань. Моделі визначення станів електричного обладнання. Показники контролездатності обладнання.



Моделі формування діагностичних параметрів. Складання структурної моделі. Основні види алгоритмів тестування. Методи оптимізації тестів.

**Змістовий модуль 4. Оцінка технічного стану електричного обладнання ГЕС**

Методики діагностики обладнання головної схеми ГЕС. Діагностика струмопроводів та комутаційного обладнання. Діагностика перетворювачів та захисного обладнання ГЕС. Діагностика вимірювального обладнання

**4. Структура навчальної дисципліни**

Вид заняття /роботи	Назва теми	Згідно з розкладом	
		о/д.ф.	
Лекція 1	Основні поняття й визначення технічної діагностики.	2	тиждень 1,2
Практичне заняття 1	Визначення об'єкту діагностування	2	тиждень 1,2
Самостійна робота	Сутність алгоритмів процесів діагностування електричного обладнання	4	тиждень 1,2
Лекція 2	Завдання контролю й діагностування	4	тиждень 3,4
Самостійна робота	Показники контролездатності обладнання	6	тиждень 3,4
Лекція 3	Основні види та об'єкти діагностування	4	тиждень 5,6
Практичне заняття 2	Функціональний аналіз системи генерації	2	тиждень 5,6
Самостійна робота	Алгоритми й методи тестування	4	тиждень 5,6
Лекція 4	Моделі визначення станів електричного обладнання.	4	тиждень 7,8
Практичне заняття 3	Діагностування за результатами вимірювань.	2	тиждень 7,8
Лекція 5	Моделі формування діагностичних параметрів	6	тиждень 8,9
Самостійна робота	Аналіз об'єкта діагностики	4	тиждень 8,9
Лекція 6	Методики діагностики обладнання ГЕС.	4	тиждень 8,9
Практичне заняття 4	Складання структурної моделі	2	тиждень 10,11



**Діагностика електрообладнання електричних станцій**

Самостійна робота	Діагностика струмопроводів та комутаційного обладнання	6	тиждень 12,13
Лекція 7	Діагностика перетворювачів та захисного обладнання ГЕС.	4	тиждень 12,13
Практичне заняття 5	Методи оптимізації тестів.	4	тиждень 14
Самостійна робота	Діагностика вимірювального обладнання	12	тиждень 14

**5. Види і зміст контрольних заходів**

Вид заняття/ роботи	Вид контрольного заходу	Зміст контрольного заходу*	Критерії оцінювання та термін виконання*	Усього балів
1	2	3	4	5
<b>Поточний контроль</b>				
Практичне завдання № 1	Захист практичного завдання №1	Вимоги до виконання та оформлення: Практичне завдання у вигляді файлів MSWord завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ.	Кожне завдання практичної роботи за розділом оцінюється від 1 до 5 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	<b>12</b>
Практичне завдання № 2	Захист практичного завдання №2	Вимоги до виконання та оформлення: Практичне завдання у вигляді файлів MSWord завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ.	Кожне завдання практичної роботи за розділом оцінюється від 1 до 5 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	<b>12</b>
Практичне завдання № 3	Захист практичного завдання №3	Вимоги до виконання та оформлення: Практичне завдання у вигляді файлів MSWord завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ.	Кожне завдання практичної роботи за розділом оцінюється від 1 до 5 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	<b>12</b>
Практичне завдання № 4	Захист практичного завдання №4	Вимоги до виконання та оформлення: Практичне завдання у вигляді файлів MSWord завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ.	Кожне завдання практичної роботи за розділом оцінюється від 1 до 5 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	<b>12</b>



Практичне завдання № 5	Захист практичного завдання №5	Вимоги до виконання та оформлення: Практичне завдання у вигляді файлів MSWord завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ.	Кожне завдання практичної роботи за розділом оцінюється від 1 до 5 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	12
				60
<b>Підсумковий контроль</b>				
Екзамен	Відповіді на теоретичні питання	Передбачає обмежену у часі (40 хвилин) відповідь на теоретичні питання. У разі дистанційної форми навчання екзамен проходить через платформу Moodle.	Відповіді на питання оцінюються: кількість питань – 30. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.	15
	Розв'язання задачі	Задача складається з тем практичних завдань	Правильна відповідь оцінюється у 25 балів з урахуванням кількості виконаних рішень	25
Усього за підсумковий контроль	2			40

**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**

**Основна:**

1. Радченко В. В., Кобець В. О. Моніторинг та діагностика гідроенергетичного обладнання і споруд ГЕС. Запоріжжя, ЗДІА, 2014, 198 с.
2. Жук А. Я., Малышев Г. П., Желябина Н. К. и др. Техническая диагностика, контроль и прогнозирование : монография. Запорожье: ЗГИА, 2008. 500 с.
3. Браун М., Раутани Дж., Пэтил Д, Электрические цепи и электротехнические устройства: Диагностика неисправностей. Пер. с английского С. В. Пряничникова. Додэкс – XXI, 2012. 328 с.

**Діагностика електрообладнання електричних станцій**

4. Жуков С. Ф. Диагностика релейной защиты и автоматики электрических систем. Київ: Вища школа. 1989. 71 с.
5. Грабко В. В., Мокін Б. І. Моделі та системи технічної діагностики високовольтних вимикачів : монографія. Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 1999. 74 с.
6. Таран В. П. Диагностирование электрооборудования. Київ: Техніка, 1983. 200 с.
7. Основи технічної експлуатації електрообладнання і систем автоматизації / М. Т. Лута, М. В. Брагіда, Н. Г. Батечко ; за ред. М. Т. Лута. Київ: Компринт, 2015. – 409 с.
8. Бабічева О. Ф., Єсаулов С. М., Воронов Р. В. Діагностичні комплекси транспортних засобів : конспект. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. 99 с.  
URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0052391.pdf>.
9. Бабченко С. М. Електрообладнання та електропостачання установок гідромеханізації : метод. вказівки до викон. курс. проекту. Запоріжжя : ЗДІА, 2010. 96 с.  
URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/ZII/metodychky/do2018/0047269.doc>.
10. Гай О. В., Приступа А. Л. Перехідні процеси в системах електропостачання : навч. посіб. Ч. 1 : Спеціальні розділи. Київ : Компринт, 2022. 466 с.  
URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0053041.pdf>.
11. Грабко В. В., Мокін Б. І. Моделі та системи технічної діагностики високовольтних вимикачів : монографія. Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 1999. 74 с.  
URL: <http://files.znu.edu.ua/files/ZII/metodychky/do2018/f322997.pdf>.
12. Коваленко В. Л. Електрична частина станцій та підстанцій : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗДІА, 2014. 150 с.  
URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/ZII/metodychky/do2018/0048395.doc>.
13. Літвінов В. В. Електрична частина станцій та підстанцій : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗДІА, 2015. 96 с. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/ZII/metodychky/do2018/f356786.pdf>.
14. Літвінов В. В. Обладнання і проектування електричної частини станції : метод. вказівки до курс. та диплом. проектув. Запоріжжя : ЗДІА, 2017. 58 с.  
URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/ZII/metodychky/do2018/f357725.pdf>.
15. Машанова О. Є. Теплові електричні станції : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗДІА, 2011. 167 с. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/ZII/metodychky/do2018/f349046.docx>.
16. Омельчук А. О. Електрична частина станцій і підстанцій : навч. посіб. Київ : КОМПРИНТ, 2017. 479 с. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0052378.pdf>.
17. Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок. ДНАОП 0.00-1.32-01. Київ : Укрархбудінформ, 2005. 117 с.
18. Радченко В. В., Зубко Є. І. Електричне обладнання станцій та систем : метод. вказівки до лаб. робіт. Запоріжжя : ЗДІА, 2013. 37 с.  
URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/ZII/metodychky/do2018/f352126.doc>.
19. Радченко В. В., Кобець В. О. Моніторинг та діагностика гідроенергетичного обладнання і споруд ГЕС : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗДІА, 2014. 198 с.  
URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/ZII/metodychky/do2018/f355373.doc>.
20. Топольницький М. В. Атомні електричні станції : підручник. Львів : Бескид Біт, 2005. 524 с.
21. Шавкун В. М. Сучасні технології діагностики електромехатронних систем : конспект лекцій. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 89 с.  
URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi67/0049498.pdf>.
22. Advances in Modelling and Control of Wind and Hydrogenerators / edited by A. Ebrahimi. London : IntechOpen, 2020. 185 p.  
URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi67/0049579.pdf>.
23. Basu S., Debnath A. K. Power Plant Instrumentation and Control Handbook : A Guide to Thermal Power Plants. 2nd ed. London : Academic Press, 2019. 1134 p.  
URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi67/0049608/>.





### Інформаційні ресурси

1. Сайт електронної бібліотеки – [URL:http://www.eknigi.org/apparatura/](http://www.eknigi.org/apparatura/)
2. Сайт наукової бібліотеки ЗНУ. URL: <http://library.znu.edu.ua/>
3. **IEEE Transactions on Power Systems.**

## 7. Регуляції і політики курсу

### Відвідування занять. Регуляція пропусків.

*Інтерактивний характер курсу передбачає обов'язкове відвідування практичних і лабораторних занять. Студенти, які за певних обставин не можуть відвідувати практичні заняття регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущені завдання мають бути відпрацьовані на найближчій консультації впродовж тижня після пропуску. Відпрацювання занять здійснюється усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом заняття. В окремих випадках дозволяється письмове відпрацювання шляхом виконання індивідуального письмового завдання.*

*Студенти, які станом на початок екзаменаційної сесії мають понад 70% невідпрацьованих пропущених занять, до відпрацювання не допускаються.*

### Політика академічної доброчесності

*Усі письмові роботи, що виконуються слухачами під час проходження курсу, перевіряються на наявність плагіату за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення UniCheck. Відповідно до чинних правових норм, плагіатом вважатиметься: копіювання чужої наукової роботи чи декількох робіт та оприлюднення результату під своїм іменем; створення суміші власного та запозиченого тексту без належного цитування джерел; рерайт (перефразування чужої праці без згадування оригінального автора). Будь-яка ідея, думка чи речення, ілюстрація чи фото, яке ви запозичуєте, має супроводжуватися посиланням на першоджерело. Приклади оформлення цитувань див. на Moodle: <https://moodle.znu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=103857>*

*Виконавці індивідуальних дослідницьких завдань обов'язково додають до текстів своїх робіт власноруч підписану Декларацію академічної доброчесності (див. посилання у Додатку до силабусу). Роботи, у яких виявлено ознаки плагіату, до розгляду не приймаються і відхиляються без права перескладання. Якщо ви не впевнені, чи підпадають зроблені вами запозичення під визначення плагіату, будь ласка, проконсультуйтеся з викладачем.*

*Висока академічна культура та європейські стандарти якості освіти, яких дотримуються у ЗНУ, вимагають від дослідників відповідального ставлення до вибору джерел. Посилання на такі ресурси, як Wikipedia, бази даних рефератів та письмових робіт (Studopedia.org та подібні) є неприпустимим. Рекомендовані бази даних для пошуку джерел:*

*Електронні ресурси Національної бібліотеки ім. Вернадського: <http://www.nbuv.gov.ua>*

*Цифрова повнотекстова база даних англomовної наукової періодики JSTOR: <https://www.jstor.org/>*

### Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

*Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних та практичних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.*

*Під час виконання заходів контролю (термінологічних диктантів, контрольних робіт, іспитів) використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано без права перескладання.*

### Комунікація

**Діагностика електрообладнання електричних станцій**

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle.

Важливі повідомлення загального характеру – зокрема, оголошення про терміни подання контрольних робіт, коди доступу до сесій у CiscoWebex та ін. – регулярно розміщуються викладачем на форумі курсу. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень. Відповіді на запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів. Для оперативного отримання повідомлень про оцінки та нову інформацію, розміщену на сторінці курсу у Moodle, будь ласка, переконайтеся, що адреса електронної пошти, зазначена у вашому профайлі на Moodle, є актуальною, та регулярно перевіряйте папку «Спам».

Якщо за технічних причин доступ до Moodle є неможливим, або ваше питання потребує термінового розгляду, направте електронного листа з позначкою «Важливо» на адресу [tupakhina@znu.edu.ua](mailto:tupakhina@znu.edu.ua). У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.

**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 методик 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](mailto:v_banakh@znu.edu.ua)

Гаряча лінія: тел. (061) 227-12-76, факс 227-12-88



**Діагностика електрообладнання електричних станцій**

**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](mailto: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>