

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

ЗАТВЕРДЖУЮ



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

ЗНУ

Наталя МЕТЕЛЕНКО

« 19 » 08 2025

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЛЕГУВАННЯ СТАЛІ

блоку освітніх компонентів вільного вибору студента в межах спеціальності

підготовки магістр

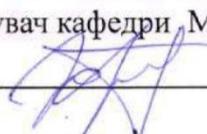
заочної форми здобуття освіти

ВИКЛАДАЧ : Харченко О.В., к.т.н., с.н.с., доцент кафедри металургійних технологій, екології та техногенної безпеки

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри металургійних
технологій, екології та техногенної безпеки

Протокол № 1 від "27" 08 2025 р.

Завідувач кафедри МТЕТБ

 Юрій БЕЛОКОНЬ

2025 рік



Зв'язок з викладачем (викладачами):

E-mail: kharchenko@znu.edu.ua

Сезн ЗНУ повідомлення:

Телефон: 0504819448

Інші засоби зв'язку: Viber 0635373343

Кафедра: Металургійних технологій, екології та техногенної безпеки, к. 227 (корп.Х)

1. Опис навчальної дисципліни

В курсі «Перспективні технології легування сталі» викладаються теоретичні основи перспективних способів легування сталі і фізико-хімічних процесів, що лежать в їх основі, а також сучасного стану розвитку технологій для їх реалізації. «Перспективні технології легування сталі» є фаховою дисципліною, для вивчення якої необхідні знання з наступних дисциплін: «Теорія металургійних процесів», «Хімічна термодинаміка», «Теорія і технологія сталеплавильного виробництва». Практичні роботи курсу виконуються із застосуванням багатофункціональної програми «EXCALIBUR» для термодинамічного аналізу сталеплавильних процесів в системах «метал-шлак-газ» з урахуванням теплоти хімічних реакцій і розрахунку різних варіантів ведення плавки, позапічної обробки, розкислення і легування сталі. Курсом передбачені контрольні питання для самоконтролю студентів. Курс «Перспективні технології легування сталі» розрахований на студентів денної і заочної форм, що навчаються по спеціальності 136 «Металургія».

Метою вивчення навчальної дисципліни «Перспективні технології легування сталі» є придбання студентом теоретичних і практичних знань щодо перспективних технологій легування сталі і фізико-хімічних процесів, що лежать в їх основі, сучасного стану розвитку технологій для їх реалізації.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Перспективні технології легування сталі» є:

- теоретична та практична підготовка студентів для оволодіння основами закономірностей процесів легування сталі;
- оволодіння методами проведення технологічних розрахунків основних технологічних показників, а також аналізу технологічних схем та вибору максимально-ефективної технології легування сталі.

Паспорт навчальної дисципліни

Нормативні показники	Денна форма здобуття освіти	Заочна форма здобуття освіти
1	2	3
Статус дисципліни	Обов'язкова / <u>вибіркова</u>	
Семестр	3-й	3-й
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість годин	120	
Лекційні заняття	24 год.	2 год.
Семінарські / <u>Практичні</u> / <u>Лабораторні</u> заняття	12 год.	4 год.
Самостійна робота	54 год.	114 год.

Консультації	https://www.znu.edu.ua/2025/den/inni/kons-inni.pdf (дистанційно)
Вид підсумкового семестрового контролю:	екзамен / <u>залік</u>
Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle)	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8920

2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

Компетентності / результати навчання	Методи навчання	Форми і методи оцінювання
1	2	3
<p>Загальні компетентності:</p> <p>К3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>К5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>К6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>К11. Навички здійснення безпечної діяльності, прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>К13. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p>	<p>Наочні методи (схеми, моделі).</p> <p>Словесні методи (лекція, пояснення, робота з підручником).</p> <p>Практичні методи (розрахункові завдання).</p> <p>Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації).</p> <p>Метод формування пізнавального інтересу (створення цікавих ситуацій).</p>	<p>Теоретичне і практичне тестування за змістовим модулем.</p> <p>Методи контролю і самоконтролю (усний, письмовий, лабораторно-практичний).</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності:</p> <p>К16. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення проблем металургії.</p> <p>К17. Здатність вирішувати типові інженерні завдання відповідно до спеціалізації.</p> <p>К18. Критичне осмислення наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для професійної діяльності в сфері металургії.</p> <p>К20. Здатність застосовувати наукові і інженерні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення типових та комплексних завдань металургії за спеціалізацією, у тому</p>	<p>Дослідницький метод (самостійна робота, проекти).</p> <p>Наочні методи (схеми, моделі).</p> <p>Практичні методи (розрахункові завдання).</p> <p>Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації).</p> <p>Метод формування пізнавального інтересу (навчальна</p>	<p>Теоретичне і практичне тестування за змістовим модулем.</p> <p>Методи контролю і самоконтролю (усний, письмовий, лабораторно-практичний).</p>

<p>числі в умовах невизначеності. К26. Здатність працювати з технічною невизначеністю. К27. Здатність використовувати математичні принципи і методи, необхідні для підтримки спеціалізації в металургії. К29. Здатність забезпечувати якість продукції. К33. Здатність реалізовувати концепції ощадливого виробництва та загальні принципи зниження виробничих витрат у металургії, а також впроваджувати ресурсозберігаючі технології, які дозволяють акумулювати ресурси, спрямовані на досягнення цілей в усіх напрямках діяльності металургійного підприємства. К34. Здатність застосовувати кращі світові практики, стандарти діяльності у металургії за спеціалізацією. К39. Здатність оцінювати, розраховувати та обирати сучасні металургійні процеси.</p>	<p>дискусія, створення цікавих ситуацій).</p>	
<p>Програмні результати навчання: ПР3. Передові знання принаймні за однією зі спеціалізацій в металургії. ПР4. Вміння виявляти, формулювати і вирішувати типові та складні й непередбачувані інженерні завдання і проблеми відповідно до спеціалізації, що включає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір і використання відповідних обладнання, інструментів та методів, застосування інноваційних підходів. ПР6. Вміння обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки. ПР11. Вміння поєднувати теорію і практику для вирішення інженерних завдань відповідної спеціалізації металургії. ПР21. Вміння застосовувати концепції бережливого виробництва та загальні принципи зниження виробничих витрат у</p>		<p>Теоретичне і практичне тестування за змістовим модулем.</p> <p>Методи контролю і самоконтролю (усний, письмовий, лабораторно-практичний).</p> <p>Підсумковий семестровий контроль (екзамен).</p>

металургії. ПР23. Розуміння питань впровадження ресурсозберігаючих технологій, які дозволяють акумулювати ресурси, спрямовані на досягнення цілей в усіх напрямках діяльності металургійного підприємства. ПР24. Розуміння кращих світових практик і стандартів діяльності та навички застосовувати їх у металургійній галузі України.		
--	--	--

3. Зміст навчальної дисципліни

Розділ 1 – Теоретичні основи нових ресурсозберігаючих технологій легування сталі

Тема 1. Вступ до дисципліни. Історична довідка про легування сталі.

Вступ до дисципліни. Історична довідка про легування сталі. Природно-легована сталь. Тигельна сталь. Технологічні передумови для виробництва феросплавів. Наукові передумови для виробництва легової сталі. Початок промислового виробництва легової сталі.

Тема 2. Загальна фізико-хімічна характеристика процесів легування сталі.

Розчинення легуючих елементів в рідкому залізі. Коефіцієнти активності елементів в залізі. Параметри взаємодії Вагнера. Вплив легуючих елементів на розчинність в рідкому залозі газів, сірки і фосфору. Роль пічного шлаку при легуванні сталі.

Тема 3. Теплові ефекти розкислення-легування сталі.

Теплота нагріву феросплавів до температури рідкої сталі. Теплота плавлення феросплавів. Теплота розчинення компонентів феросплавів в сталі. Теплота хімічних реакцій окислення компонентів феросплавів. Тепловий ефект розкислення-легування конструкційної сталі.

Тема 4. Диференціальні коефіцієнти засвоєння.

Визначення диференціальних коефіцієнтів засвоєння. Зв'язок з рівняннями рівноваги у термодинамічній системі «метал-шлак-газ». Виведення диференціальних коефіцієнтів засвоєння у явному вигляді. Вимоги до матриці диференціальних коефіцієнтів засвоєння. Диференціальна концентраційна матриця. Застосування диференціальних коефіцієнтів засвоєння для оптимізації шихтових матеріалів.

Розділ 2 – Вторинне електротермічне легування і рафінування сталі

Тема 5. Теоретичні основи вторинного електротермічного легування і рафінування (ВЕЛР).

Теоретичні та практичні передумови технології електротермічного легування і рафінування сталі. Принцип електронейтральності шлаку. Крива електронейтральності. Координати хімічних елементів на кривій електронейтральності. Зсув рівноваги в системі «метал-шлак-газ» при додаванні електричного заряду до шлаку. Питомий заряд шлаку. Тепловий ефект і кратність шлаку в позитивних і негативних процесах ВЕЛР.

Тема 6. Схема лабораторної і промислової установок ВЕЛР.

		о/д ист. ф.	з./дист ф.	о/д ист. ф.	з./дист ф.	о/д ф.	з./дист ф.	о/д ф.	з./дист ф.	о/д ф.	з./дист. ф.				
1	15	6	-	4	-	1	-	1	-	9	15	10	-	10	
2	15	6	2	4	1	1	1	1	-	9	13	5	5	10	
3	15	6	1	4	-	1	-	1	1	9	14	5	5	10	
4	15	6	3	4	1	1	1	1	1	9	12	5	5	10	
5	15	6	-	4	-	1	-	1	-	9	15	5	5	10	
6	15	6	-	4	-	1	-	1	-	9	15	5	5	10	
Усього за змістові модулі	90	36	6	24	2	6	2	6	2	54	84	30	30	60	
Підсумковий семестровий контроль залік	30										30	30	20	20	40
Загалом	120											100			

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
Поточний контроль				
Змістовий модуль 1	Тест 1	Питання для підготовки: Наукові передумови для виробництва легованої сталі.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 5. Правильна відповідь оцінюється у 2 бала.	10
Усього за ЗМ 1	2			10
Змістовий модуль 2	Тест 2	Питання для підготовки: Теплові ефекти розкислення-легування сталі.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 5. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	5

	Лабораторна робота 1 Практична робота 1	Вимоги до виконання та оформлення: Практична і лабораторна роботи у вигляді файлів MS Word та Excel завантажені на сайт системи Moodle ЗНУ.	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 5 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	5
Усього за ЗМ 2	2			10
Змістовий модуль 3	Тест 3	Питання для підготовки: Диференціальні коефіцієнти засвоєння.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 5. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	5
	Лабораторна робота 2 Практична робота 2	Вимоги до виконання та оформлення: Практична і лабораторна роботи у вигляді файлів MS Word та Excel завантажені на сайт системи Moodle ЗНУ.	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 5 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	5
Усього за ЗМ 3	2			10
Змістовий модуль 4	Тест 4	Питання для підготовки: Теоретичні основи вторинного електротермічного легування і рафінування.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 5. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	5

	Лабораторна робота 2 Практична робота 2	Вимоги до виконання та оформлення: Практична і лабораторна роботи у вигляді файлів MS Word та Excel завантажені на сайт системи Moodle ЗНУ.	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 5 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	5
Усього за ЗМ 4	2			10
Змістовий модуль 5	Тест 5	Питання для підготовки: Процеси десульфурзації і теплообмін в доменній печі.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 5. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	5
	Лабораторна робота 3 Практична робота 3	Вимоги до виконання та оформлення: Практична і лабораторна роботи у вигляді файлів MS Word та Excel завантажені на сайт системи Moodle ЗНУ.	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 5 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	5
Усього за ЗМ 5	2			10
Змістовий модуль 6	Тест 6	Питання для підготовки: Легування сталі лужноземельними металами.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 5. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	5

	Лабораторна робота 4 Практична робота 4	Вимоги до виконання та оформлення: Практична і лабораторна роботи у вигляді файлів MS Word та Excel завантажені на сайт системи Moodle ЗНУ.	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 5 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	5
Усього за ЗМ 6	2			10
Усього за поточний контроль	12			60
Підсумковий контроль				
Залік	Тестування	Тестування передбачає обмежену у часі (40 хвилин) відповідь на теоретичні питання. У разі дистанційної форми навчання екзамен проходить у тестовій формі через платформу Moodle.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 20. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	20
	Розв'язання практичної задачі	Задача складається з практичного завдання	Правильна відповідь оцінюється у 20 балів з урахуванням кількості виконаних рішень	20
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

Рекомендована література

1. Харченко О. В., Лічконенко Н. В. Перспективні технології легування сталі : методичні вказівки до практичних робіт для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності 136 «Металургія» освітньо-професійної програми «Металургія». Запоріжжя : Інженерний інститут ЗНУ, 2020. 32 с.
2. Казачков И. П. Легування сталі. Київ : Техніка, 1982. 120 с.
3. Ghosh A. Secondary Steelmaking. Principles and Applications. London – New York – Washington : CRC Press, 2001. 308 p.
4. Babich A. Ironmaking Textbook / A. Babich, D. Senk, H.W. Gudenau *et al.* Aachen : RWTH Aachen University, 2008. 402 p.
5. Харченко, О. В. Термодинамічне моделювання системи «метал-шлак-газ» у системах керування плавкою, розкисленням, легуванням та позапічною обробкою сталі. Монографія. Київ: Наукова думка, 2023. 228с. ISBN 978-966-00-1910-2.
6. Kharchenko O.V. Thermodynamic modeling of «metal-slag-gas» system in control systems for melting, deoxidation, alloying and out-of-furnace steel processing. Monograph. Kyiv : Naukova Dumka, 2023. 240 p. ISBN 978-966-00-1911-9.
7. Харченко О. В., Лічконенко Н. В., Мосейко Ю. В. Можливості та перспективи використання програми «Excalibur» у навчальному процесі. *Збірник наукових праць ЗДІА. Металургія*. 2013. Вип. 1(29). С. 169-175.
8. Knüppel H. Desoxidation und Vakuum Behandlung Stahlschmelzen. Band I. Thermodynamische und Kinetische Grundlagen. Düsseldorf : Verlag Stahleisen MBH., 1970. 309 s.
9. Knüppel H. Desoxidation und Vakuum Behandlung Stahlschmelzen. Band II. Grundlagen und Verfahren der Pfannenmetallurgie. Düsseldorf : Verlag Stahleisen MBH., 1983. 417 s.



Інформаційні ресурси

1. Метал України та світу [Електронний ресурс] – новини та аналітика металургійного комплексу; досьє (колекція матеріалів преси) на підприємствах України. Режим доступу: <https://ukrmet.dp.ua> .
2. Наукова бібліотека Запорізького національного університету [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://library.znu.edu.ua/> .
3. Система електронного забезпечення навчання ЗНУ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://moodle.znu.edu.ua/> .
4. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/> .

7. Регуляції і політики курсу

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Інтерактивний характер курсу передбачає обов'язкове відвідування практичних 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.

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 (перепарфразування 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.

Визнання результатів неформальної/інформальної освіти

Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюється Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті: <https://tinyurl.com/y8gbt4xs>.

Комунікація

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle.

Важливі повідомлення загального характеру – зокрема, оголошення про терміни подання контрольних робіт, коди доступу до сесій Zoom 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 kharchenko@znu.edu.ua. У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2025-2026 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: y_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>