



## РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ

**Викладач:** к. т. н., доц. Олексій Геннадійович Кириченко  
**Кафедра:** металургії, 12й корп. ЗНУ, ауд. 213 (2<sup>й</sup> поверх)  
**Email:** [alkir@ukr.net](mailto:alkir@ukr.net)  
**Телефон:** (061) 227-12-37 (кафедра)  
**Інші засоби зв'язку:** Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)

<b>Освітня програма, рівень вищої освіти</b>	Металургія чорних металів; Металургія кольорових металів; Обробка металів тиском; Другий (магістерський)					
<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова					
<b>Кредити ECTS</b>	3	<b>Навч. рік</b>	2023-2024 1 семестр	<b>Рік навчання</b>	<b>Тижні</b>	14
<b>Кількість годин</b>	90	<b>Кількість змістових модулів</b>	<b>4</b>	<b>Лекційні заняття – 14 год</b> <b>Практичні заняття – 14 год</b> <b>Самостійна робота – 62 год.</b>		
<b>Вид контролю</b>	<i>Екзамен</i>					
<b>Посилання на курс в Moodle</b>	<a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=15950">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=15950</a>					
<b>Консультації:</b>	щочетверга, 11.25-12.45 або за домовленістю чи ел. поштою					

### ОПИС КУРСУ

Курс «Ресурсозберігаючі технології утилізації відходів» знайомить здобувачів вищої освіти з сучасним станом і перспективними напрямками подальшого удосконалення ресурсо- та енергозберігаючих технологій та обладнання для підготовки палива та сировини, організації доменної плавки та конвертерного процесу, елементів рециклінгу матеріалів та використання вторинних енергетичних ресурсів.

Метою викладання навчальної дисципліни «Ресурсозберігаючі технології утилізації відходів» є формування у здобувачів знань в сфері теоретичних основ і принципів ресурсозберігаючих технологій в металургії та формуванні навичок обрання технології утилізації відходів металургії.

### ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу здобувач **зможє:**

- засвоєння знань, а також закріплення засвоєних раніше знань, на базі яких будуть отримані фундаментальні та прикладні знання для проведення досліджень з металургійного ресурсозбереження;
- оволодіння експериментальними методами дослідження процесів ресурсозбереження в металургії як практичною основою теоретичних знань;
- удосконалення навичок, набутих на спеціальних курсах, для проведення всебічного аналізу утилізації відходів;
- ознайомлення з сучасними експериментальними методами, які застосовують при утилізації відходів виробництва чорних металів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **набути таких результатів навчання та компетентностей:**

- ЗК07. Прагнення до збереження навколишнього середовища;
- СК02. Здатність враховувати технічні, правові, соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні аспекти інженерних та управлінських рішень в металургії;



- СК06. Здатність оцінювати технічні, економічні, екологічні, безпекові та інші ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів;
- СК08. Здатність приймати ефективні рішення в металургії;
- СК11. Здатність застосовувати теоретичні та технологічні навички для дослідження та аналізу доменних, сталеплавильних, електromеталургійних, феросплавних процесів; процесів спеціальної електromеталургії; процесів розливки та кристалізації сталі; процесів позаагрегатного рафінування металів; процесів виробництва вогнетривких, вуглецевих, композиційних, порошкових матеріалів;
- СК12. Здатність застосовувати методи та засоби моделювання та розрахунку технологічних режимів процесів чорної металургії у промисловому секторі і комплексного впровадження металургійних технологій у період повоєнного відновлення.

## ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

1. Сігарьов Є. М. Технології ресурсозбереження в металургії : конспект лекцій для освітньо-професійної програми підготовки магістрів за напрямом 136 Металургія (Частина 1). Кам'янське : ДДТУ, 2018. 80 с.
2. Самойленко Н. М., Аверченко В. І., Байрачний В. Б. Системи технологій та промислова екологія. Ч. І. Металургійний та енергетичний комплекс : навч. посіб. Харків : НТУ «ХП», Лідер, 2020. 212 с.
3. Полетаєв В. В. Конспект лекцій з дисципліни «Технологія процесів (за фахом)» для студентів спеціальності 136 - Металургія за освітньо-професійною програмою «Металургія чорних металів». Кам'янське : ДДТУ, 2018 р. 105 С.
4. Sehliselo Ndlovu, Geoffrey S. Simate, Elias Matinde. Waste production and utilization in the metal extraction industry. CRC Press, 2020. 532 p.
5. Ernst Worrell, Markus Reuter. Handbook of recycling. Elsevier, 2014. 600 p.
6. Byhong Hocheng, Mital Chakankar, Umesh Jadhav. Biohydrometallurgical recycling of metals from industrial wastes. CRC Press, 2017. 226 p.
7. Абашина К. О., Хандогіна О. В. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Утилізація промислових відходів». Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 58 с.
8. Рудь В. Д., Баглюк Г. А., Гальчук Т.Н. Технологічні процеси утилізації відходів машинобудівного виробництва : навч. посібник. Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2014. 263с.
9. Гальчук Т. Н., Рудь В. Д. Використання відходів машинобудівного виробництва для виготовлення деталей триботехнічного призначення : монографія. Луцьк : РВВ ЛНТУ, 2013. 214 с.  
+ до кожного заняття рекомендуються додаткові джерела (див. Moodle).

## КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

### Поточні контрольні заходи (max 60 балів):

Поточний контроль передбачає такі **теоретичні** завдання:

- Усне опитування і обговорення фізико-хімічних процесів ресурсозберігаючих металургійних процесів.
- Короткі тести/контрольні роботи за пройденим матеріалом.

Поточний контроль передбачає такі **практичні** завдання:

- Вплив вмісту кремнію в чавуні на енергоємність конвертерної плавки
- Розрахунок загальної енергоємності металевого лому
- Розрахунок видалення домішок зі сталі у шлаку
- Розрахунок присадок процесу обробки сталі на УКП

### Підсумкові контрольні заходи (max 40 балів):

**Підсумковий контроль** – усно-письмовий екзамен, який складається за білетами, що містить 2 теоретичних питання та практичне завдання.



**Критерії оцінювання знань на екзамені**

Відповідь на запитання потребує повної аналітичної і змістовної відповіді (оцінюється від 0 до 40 балів).

35-40 балів отримують студенти, які повно та ґрунтовно розкрили теоретичні питання та виконали практичне завдання.

31-34 отримують студенти, які в цілому розкрили теоретичні питання, однак не повно і допустивши деякі неточності та допустили незначні помилки при виконанні практичного завдання.

27-30 балів отримують студенти, які правильно визначили сутність питання, але розкрили його не повністю, допустивши деякі незначні помилки, також допустили незначні помилки при виконанні практичного завдання.

24-26 балів отримують студенти, які правильно визначили сутність питання, розкривши його лише частково і допустивши при цьому окремі помилки, котрі не впливають на загальне розуміння питання та частково виконали практичне завдання.

20-23 балів отримують студенти, які правильно визначили сутність питання, недостатньо або поверхово розкривши більшість його окремих положень і допустивши при цьому окремі помилки, які частково вплинули на загальне розуміння проблеми та не виконали практичне завдання.

0-19 балів отримують студенти, які частково та поверхово розкрили лише окремі положення питання і допустили при цьому певні суттєві помилки, котрі значно вплинули на загальне розуміння питання та не виконали практичне завдання.

**Шкала оцінювання: 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)		

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Кафедра металургійних технологій, екології та техногенної безпеки**  
**Силабус навчальної дисципліни**



Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
<b>Поточний контроль (max 60%)</b>			
Змістовий модуль 1	Вид лекційного завдання: <b>Теорія ресурсозбереження. Основні терміни та поняття</b>	тиждень 1-3	
	Вид теоретичного завдання: тестування	тиждень 1-3	5
	Вид практичного завдання: Практична робота 1	тиждень 1-3	10
Змістовий модуль 2	Вид лекційного завдання: <b>Підготовка відходів до переробки. Методи та способи переробки металургійних відходів</b>	тиждень 4-6	
	Вид практичного завдання: Практична робота 2	тиждень 4-6	10
	Вид теоретичного завдання: Опитування на лекції	тиждень 4-6	5
Змістовий модуль 3	Вид лекційного завдання: <b>Характеристика шлаків, шламів та пилів як джерел ресурсозбереження</b>	тиждень 7-9	
	Вид практичного завдання: Практична робота 3	тиждень 7-9	10
	Вид теоретичного завдання: тестування	тиждень 7-9	5
Змістовий модуль 4	Вид лекційного завдання: <b>Аналіз металургійних та не металургійних способів ресурсозбереження</b>	тиждень 10-12	
	Вид практичного завдання: Практична робота 4	тиждень 10-12	10
	Вид теоретичного завдання: Опитування на лекції	тиждень 10-12	5
<b>Підсумковий контроль (max 40%)</b>			
Підсумкове теоретичне завдання: залік		тиждень 13	20%
Підсумкове практичне завдання: розв'язання задачі		тиждень 14	20%
<b>Разом</b>			<b>100%</b>

### РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема змістового модулю	Контрольний захід	Кількість балів
Змістовий модуль 1			
Тиждень 1-3 Лекція	<b>Теорія ресурсозбереження. Основні терміни та поняття</b>	Загальна класифікація відходів. Відходи виробництва і споживання. Вторинні матеріальні ресурси. Металеві і неметалеві, комбіновані відходи. Види відходів. Основні і побічні відходи. Джерела виникнення твердих відходів. Класифікація промислових відходів за видами: осади очисних споруд і шлами, шлаки; метали. Проблема небезпечних відходів. Відходи за фазовим станом. Відходи за виробничими циклами. Відходи агломераційного	

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Кафедра металургійних технологій, екології та техногенної безпеки**  
**Силабус навчальної дисципліни**



		виробництва. Відходи доменного виробництва. Відходи сталеплавильного виробництва. Відходи рудозбагачувальних фабрик. Структура утворення і рециклінг технологічних відходів. Сталий розвиток і рециклінг відходів в чорній металургії	
Тиждень 1-3 <i>Тестування</i>		Питання для підготовки: Загальна класифікація відходів. Відходи виробництва і споживання. Вторинні матеріальні ресурси. Металеві і неметалеві, комбіновані відходи. Види відходів. Основні і побічні відходи. Джерела виникнення твердих відходів. Класифікація промислових відходів	5
Тиждень 1-3 <i>Практичне завдання 1</i>		Вимоги до виконання та оформлення: в ході виконання практичної роботи на тему «Вплив вмісту кремнію в чавуні на енергоємність конвертерної плавки» студент складає індивідуальний звіт, що повинен основні результати роботи.	10
<b>Змістовий модуль 2</b>			
Тиждень 4-6 Лекція	<b><i>Підготовка відходів до переробки. Методи та способи переробки металургійних відходів</i></b>	Дроблення і подрібнювання. Ступінь і ефективність дроблення. Роздавлювання, стирання, розколювання, удар. Устаткування для дроблення і подрібнення. Щокова дробарка. Конусна дробарка. Короткоконусна дробарка Молоткова дробарка. Валкова дробарка. Барабанний млин. Млин само здрібнювання. Грохочення і класифікація. Технологічні схеми дроблення і подрібнення. Комплексне використання сировини. Введення (добавка) відходів в шихту. Використання чисто металургійних технологій безпосередньо в процесі виробництва сталі. Лом і скрап чорних металів.	
Тиждень 4-6 Опитування на лекції		Питання для підготовки: Відходи за фазовим станом. Відходи за виробничими циклами. Відходи агломераційного виробництва. Відходи доменного виробництва. Відходи сталеплавильного виробництва. Відходи рудозбагачувальних фабрик	5
Тиждень 4-6 <i>Практичне завдання 2</i>		Вимоги до виконання та оформлення: практична робота складається із одного розрахункового завдання і у вигляді файлу завантажується на сайт системи Moodle ЗНУ	10
<b>Змістовий модуль 3</b>			
Тиждень 7-9 Лекція	<b><i>Характеристика шлаків, шлаків та пилів як джерел ресурсозбереження</i></b>	Склад шлаків і їх класифікація. Доменні шлаки. Сталеплавильні шлаки. Феросплавні шлаки. Будова рідких шлаків. Властивості шлаків. Способи оброблення шлаків: мимовільне руйнування шлаків, механічний спосіб оброблення шлаків, термоударний спосіб оброблення шлаків. Використання шлаків в металургії. Використання шлаків в будівництві. Грануляція доменних шлаків. Мокра грануляція. Напівсуха грануляція. Використання доменних шлаків у виробництві цементів. Використання доменних шлаків у виробництві місцевих в'язучих матеріалів. Введення (добавка) відходів в шихту. Використання чисто металургійних технологій безпосередньо в процесі виробництва сталі. Лом і скрап чорних металів. Використання шлаків виробництва хромових сплавів. Використання шлаків виробництва сплавів марганцю, феросиліцію і алюмініотермічного виробництва.	
Тиждень 7-9 <i>Практичне завдання 3</i>		Вимоги до виконання та оформлення: практична робота складається із одного розрахункового завдання і у вигляді файлу завантажується на сайт системи Moodle ЗНУ	10
Тиждень 7-9 <i>Тестування</i>		Питання для підготовки: Дроблення і подрібнювання. Ступінь і ефективність дроблення. Роздавлювання, стирання, розколювання, удар. Устаткування для дроблення і подрібнення. Щокова дробарка. Конусна дробарка. Короткоконусна дробарка Молоткова дробарка.	5



		Валкова дробарка. Барабанний млин. Млин само здрібнювання. Грохочення і класифікація	
Змістовий модуль 4			
Тиждень 10-12	<i><b>Аналіз металургійних та не металургійних способів ресурсозбереження</b></i>	Використання окалини прокатних станів. Використання відпрацьованих травильних розчинів. Використання шлаків газоочисних установок. Оцінка шлаків як добрива. Шлаки - ефективне вапняне добриво. Шлаки - ефективне фосфорне добриво. Прямий спосіб отримання сталі. Захист атмосфери від забруднення. Комплексна переробки відходів металургійних виробництв. Переробка шлаків за кордоном.	
Тиждень 10-12 Опитування на лекції		Питання для підготовки: Комплексне використання сировини. Введення (добавка) відходів в шихту. Використання чисто металургійних технологій безпосередньо в процесі виробництва сталі. Лом і скрап чорних металів.	4
Тиждень 10-12 <i>Практичне завдання 4</i>		Вимоги до виконання та оформлення: в ході виконання практичної роботи №4 студент складає індивідуальний звіт, що повинен містити розрахункову та висновки, в яких чітко формулюють основні результати роботи.	2
Тиждень 13	Підсумковий контроль (теоретичний і практичний)	Усно-письмовий екзамен	20
Тиждень 14		Розв'язання задачі	20
			100

## ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

### *Книги:*

1. Рижков В. Г. Ресурсозберігаючі технології і раціональне природокористування: методичні вказівки до практичних занять і контрольні завдання. Запоріжжя : ЗДІА, 2004. 28с.
2. Rao S. R. Resource recovery and recycling from metallurgical wastes. Elsevier science, 2006. 580 p.
3. Рябічева Л. О., Циркін А. Т. Технологія матеріалів з відходів виробництва : навчальний посібник. Луганськ : вид-во СНУ ім. В. Даля, 2004. 168 с.
4. Радовенчик В. М., Гомеля М. Д. Тверді відходи: збір, переробка, складування. Київ : Кондор, 2010. 549 с.
5. Семакова В. Б., Руських В. П. Теорія та технологія використання вторинних ресурсів у аглодоменному виробництві : навчальний посібник для студентів спеціальності «Металургія чорних металів». Маріуполь : ПДТУ, 2005. 105 с.
6. Управління та поводження з відходами: підручник / Т. П. Шаніна та ін. Одеса : ОДПУ, 2011. 258 с.
7. Орфанова М. М. Утилізація та рекуперація відходів : конспект лекцій. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2010. 100 с.
8. Міщенко В. С., Виговська Г. П. Організаційно-економічний механізм поводження з відходами в Україні та шляхи його вдосконалення. Київ : Наукова думка, 2009. 295 с.
9. Колобов Г. О., Кириченко О. Г., Мосейко Ю. В., Павлов В. В., Панова В. О. Вилученні літію та інших металів з відпрацьованих акумуляторних батарей. *Металургія*. 2019. Т. 1. № 1. С. 20-25.
10. Шайтанов І. В., Кириченко О. Г. Виплавка алюмосилікомарганцю з техногенних і вторинних ресурсів. *Збірник наукових праць магістрантів факультету металургії ІІ ЗНУ*. Випуск 1 (15). Запоріжжя : ІІ ЗНУ, 2019. С. 15-19.
11. Дмитрієв П. С., Кириченко О. Г. Дослідження технології утилізації марганецьвмісних відходів. *Збірник наукових праць магістрантів факультету металургії ІІ ЗНУ*. Випуск 1 (15). Запоріжжя : ІІ ЗНУ, 2019. С. 20-25.



**Інформаційні ресурси:**

1. Кулицький С. Українська чорна металургія: стан, проблеми, перспективи. *Центр досліджень соціальних комунікацій* НБУВ: веб-сайт. URL: [http://www.nbuviap.gov.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2063:ukrajinska-chorna-metalurgiya&catid=8&Itemid=350](http://www.nbuviap.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=2063:ukrajinska-chorna-metalurgiya&catid=8&Itemid=350) (дата звернення 30.08.2021).
2. *Предприятия. УкрРудПром – інформаційно-аналитический портал України* : веб-сайт. URL: <http://www.ukrrudprom.ua> (дата звернення 05.08.2021).
3. Шапошникова О. Дохід з відходів: Україна може подвоїти переробку та експорт шлаків. *Gmk.center.* : веб-сайт. URL: <https://gmk.center/ua/posts/dohid-z-vidhodiv-ukraina-mozhe-podvoiti-pererobku-ta-eksport-shlakiv> / (дата звернення 05.08.2021).
4. Спосіб і установка для переробки залізовмісних відходів металургійного виробництва [електронний ресурс] / В. В. Ожогін [та ін.] // Вісник приазовського державного технічного університету : зб. наукових праць. Маріуполь: ДВНЗ «ПДТУ», 2019. вип. 39. С. 18–26. (серія : технічні науки) : веб-сайт. URL: <http://eir.pstu.edu/handle/123456789/26852> (дата звернення 05.08.2021).
5. *Кацук Д.* Як вирішити проблему утилізації відходів. *biz.nv.ua:* веб-сайт. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/jak-virishiti-problemu-utilizatsiji-vidhodiv-2178636.html> (дата звернення 05.08.2021).
6. Білецький В. Мінеральні ресурси та добувна промисловість країн світу. *Українська гірнична енциклопедія* : веб-сайт. URL: <http://resource.ukrlife.org/> (дата звернення 30.08.2021).



## РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ<sup>1</sup>

### **Відвідування занять. Регуляція пропусків.**

Відвідування занять обов'язкове, оскільки курс зорієнтовано на максимальну практику використання англійської мови. Очікується, що і викладач, і студенти в аудиторії постійно послуговуватимуться англійською, не залежно від рівня володіння мовою. Будь ласка, беріть участь у обговоренні, навіть якщо соромитесь чи не впевнені у своїх знаннях!

Завдання мають бути виконані перед заняттями. Пропуски можливі лише з поважної причини. Відпрацювання пропущених занять має бути регулярним за домовленістю з викладачем у години консультацій. Накопичення відпрацювань неприпустиме! За умови систематичних пропусків може бути застосована процедура повторного вивчення дисципліни (див. посилання на Положення у додатку до силабусу).

### **Політика академічної доброчесності**

Кожний студент зобов'язаний дотримуватися принципів академічної доброчесності. Письмові завдання з використанням часткових або повнотекстових запозичень з інших робіт без зазначення авторства – це *плагіат*. Використання будь-якої інформації (текст, фото, ілюстрації тощо) мають бути правильно процитовані з посиланням на автора! Якщо ви не впевнені, що таке плагіат, фабрикація, фальсифікація, порадьтеся з викладачем. До студентів, у роботах яких буде виявлено списування, плагіат чи інші прояви недоброчесної поведінки можуть бути застосовані різні дисциплінарні заходи (див. посилання на Кодекс академічної доброчесності ЗНУ в додатку до силабусу).

### **Використання комп'ютерів/телефонів на занятті**

Будь ласка, вимкніть на беззвучний режим свої мобільні телефони та не користуйтеся ними під час занять. Мобільні телефони відволікають викладача та ваших колег. Під час занять заборонено надсилання текстових повідомлень, прослуховування музики, перевірка електронної пошти, соціальних мереж тощо. Електронні пристрої можна використовувати лише за умови виробничої необхідності в них (за погодженням з викладачем).

### **Комунікація**

Очікується, що студенти перевірятимуть свою електронну пошту і сторінку дисципліни в Moodle та реагуватимуть своєчасно. Всі робочі оголошення можуть надсилатися через старосту, на електронну пошту та розміщуватимуться в Moodle. Будь ласка, перевіряйте повідомлення вчасно. Ел. пошта має бути підписана справжнім ім'ям і прізвищем. Адреси типу user123@gmail.com не приймаються!

---

<sup>1</sup> Тут зазначається все, що важливо для курсу: наприклад, умови допуску до лабораторій, реактивів тощо. Викладач сам вирішує, що треба знати студенту для успішного проходження курсу!



ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2023-2024 рр.

**ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2023-2024 н. р.** доступний за адресою:  
<https://tinyurl.com/yckze4jd>.

**АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ.** Студенти і викладачі Запорізького національного університету несуть персональну відповідальність за дотримання принципів академічної доброчесності, затверджених **Кодексом академічної доброчесності ЗНУ:** <https://tinyurl.com/ya6yk4ad>. Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти (додається в обов'язковому порядку до письмових кваліфікаційних робіт, виконаних здобувачем, та засвідчується особистим підписом): <https://tinyurl.com/y6wzzlu3>.

**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 методичку 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>.

**НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА.** 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>.

**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: **Борисов Костянтин Борисович**  
Електронна адреса: [uv@znu.edu.ua](mailto:uv@znu.edu.ua) Гаряча лінія: Тел. [\(061\) 228-75-50](tel:+380612287550)



**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.

**ЕЛЕКТРОННЕ 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/ocnu/nim>

**Школа Конфуція (вивчення китайської мови):** <http://sites.znu.edu.ua/confucius>