



Вогнетриви металургійного виробництва

Викладач: к. т. н., доц. Олексій Геннадійович Кириченко

Кафедра: металургії, 12й корп. ЗНУ, ауд. 213 (2^й поверх)

Email: alkir@ukr.net

Телефон: (061) 227-12-37 (кафедра)

Інші засоби зв'язку: Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)

Освітня програма, рівень вищої освіти	Металургія чорних металів; Металургія кольорових металів; Обробка металів тиском; Металургія; Магістр					
Статус дисципліни	Вибіркова					
Кредити ECTS	6	Навч. рік	2023-2024 1 семестр	Рік навчання	Тижні	11
Кількість годин	180	Кількість змістових модулів¹	10	Лекційні заняття – 22 год Практичні заняття – 12 год Лабораторні заняття – 10 год Самостійна робота – 136 год.		
Вид контролю	Залік					
Посилання на курс в Moodle	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=10716					
Консультації:	щочетверга, 11.15-12.35 або за домовленістю чи ел. поштою					

ОПИС КУРСУ

Курс «Вогнетриви металургійного виробництва» знайомить здобувачів вищої освіти зі сировинною базою України для виробництва вогнетривких матеріалів, їх класифікацією та властивостями. Вивчається технологія виробництва основних видів вогнетривких матеріалів і галузь їх використання при виробництві чавуну, сталі і феросплавів.

Метою викладання навчальної дисципліни «Вогнетриви металургійного виробництва» є формування у студентів системи знань про сучасний стан сировинної бази України, класифікацію та властивості вогнетривких матеріалів, технології виробництва основних видів вогнетривких матеріалів, які потрібні під час проходження виробничої практики та роботи на промислових підприємствах.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу студент **зможе:**

- набути здатності розуміти фізико-хімічну сутність процесів виробництва вогнетривких матеріалів;
- вивчити класифікації і технології виробництва сучасних видів вогнетривких матеріалів;
- оволодіти експериментальними методами визначення властивостей вогнетривів;
- ознайомитися зі сучасними технологіями виготовлення і профілактичних ремонтів вогнетривкої кладки металургійних агрегатів.

¹ 1 змістовий модуль = 15 годин (0,5 кредита ECTS). Детальна формула розрахунку – в рекомендаціях.



ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

1. Клінкерні керамічні матеріали на Основі природної і техногенної сировини України : монографія / О. Ю. Федоренко та ін. Харків : Основа, 2018. 185 с.

2. Скородумова О. Б., Тарахно Е. В., Олейник Д. Ю. Керамічні, композиційні матеріали й вогнестійкі покриття. Харків, 2017. 102 с.

3. Лічконенко Н. В., Безпалов Р. І. Вогнетриви металургійного виробництва : навчально-методичний посібник для студентів ЗДІА напряму 6.050401 «Металургія». Запоріжжя : ЗДІА, 2015. 70 с.

+ до кожного заняття рекомендуються додаткові джерела (див. Moodle).

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи (тах 60 балів):

Поточний контроль передбачає такі **теоретичні** завдання:

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

Поточний контроль передбачає такі **практичні** завдання:

- Фізико-хімічні основи виробництва вогнетривів. Діаграми стану двох- та трьохкомпонентних систем: системи $Al_2O_3 - SiO_2$, $CaO - Al_2O_3 - SiO_2$, $CaO - FeO - SiO_2$, $MgO - FeO$, $MgO - CaO - SiO_2$, $MgO - Al_2O_3$, $MgO - SiO_2$, $MgO - Cr_2O_3$ тощо.
- Визначення характеристик крупності суміші зерен шамоту
- Розрахунок шихти для виробництва магнезитохромітових вогнетривів
- Вогнетриви та їх застосування в металургії

Поточний контроль передбачає такі **лабораторні** завдання:

- Визначення фізико-хімічних властивостей легкоплавких глин
- Визначення гранулометричного складу глинистої сировини
- Визначення якісних характеристик вапна
- Визначення гранулометричного складу, загальної і питомої поверхні суміші зерен

Підсумкові контрольні заходи (тах 40 балів):

Підсумковий контроль – усно-письмовий залік, 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)		



Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
Поточний контроль (max 60%)			
<i>Змістовий модуль 1</i>	<i>Вид лекційного завдання:</i> Класифікація та властивості вогнетривких матеріалів	тиждень 2	
	<i>Вид практичного завдання:</i> Практична робота 1	тиждень 2	2
	<i>Вид практичного завдання:</i> Лабораторна робота 1	тиждень 2	4
<i>Змістовий модуль 2</i>	<i>Вид лекційного завдання:</i> Основні етапи технологічної схеми виробництва вогнетривів	тиждень 3	
	<i>Вид практичного завдання:</i> Практична робота 2	тиждень 3	2
	<i>Вид практичного завдання:</i> Лабораторна робота 2	тиждень 3	4
<i>Змістовий модуль 3</i>	<i>Вид лекційного завдання:</i> Технологія виробництва динасових вогнетривів	тиждень 4	
	<i>Вид практичного завдання:</i> Практична робота 3	тиждень 5	2
	<i>Вид практичного завдання:</i> Лабораторна робота 3	тиждень 5	4
<i>Змістовий модуль 4</i>	<i>Вид лекційного завдання:</i> Технологія виробництва нейтральних вогнетривів	тиждень 6	
	<i>Вид практичного завдання:</i> Практична робота 4	тиждень 6	2
	<i>Вид практичного завдання:</i> Лабораторна робота 4	тиждень 6	4
<i>Змістовий модуль 5</i>	<i>Вид лекційного завдання:</i> Технологія виробництва магnezіальних вогнетривів	тиждень 7	
	<i>Вид теоретичного завдання:</i> тестування	тиждень 7	2
	<i>Вид теоретичного завдання:</i> Опитування на лекції	тиждень 7	2
<i>Змістовий модуль 6</i>	<i>Вид лекційного завдання:</i> Технологія виробництва неформованих вогнетривів	тиждень 8	
	<i>Вид теоретичного завдання:</i> тестування	тиждень 8	2
	<i>Вид теоретичного завдання:</i> Опитування на лекції	тиждень 8	2
<i>Змістовий модуль 7</i>	<i>Вид лекційного завдання:</i> Використання вогнетривів в доменному виробництві.	тиждень 9	
	<i>Вид теоретичного завдання:</i> тестування	тиждень 9	2
	<i>Вид теоретичного завдання:</i> Опитування на лекції	тиждень 9	2
<i>Змістовий модуль 8</i>	<i>Вид лекційного завдання:</i> Використання вогнетривів в сталеплавильних агрегатах	тиждень 10	
	<i>Вид теоретичного завдання:</i> тестування	тиждень 10	2
	<i>Вид теоретичного завдання:</i> Опитування на лекції	тиждень 10	2
<i>Змістовий</i>	<i>Вид лекційного завдання:</i> Використання	тиждень 11	



модуль 9	вогнетривів в феросплавних печах		
	Вид теоретичного завдання: тестування	тиждень 11	2
	Вид теоретичного завдання: Опитування на лекції	тиждень 11	
Змістовий модуль 10	Вид лекційного завдання: Використання вогнетривів при розливанні сталі	тиждень 11	
	Вид теоретичного завдання: тестування	тиждень 11	2
	Вид теоретичного завдання: Опитування на лекції	тиждень 11	2
Підсумковий контроль (max 40%)			
Підсумкове теоретичне завдання: залік		тиждень 11	20%
Підсумкове практичне завдання: розв'язання задачі		тиждень 11	20%
Разом			100%

РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема змістового модулю	Контрольний захід	Кількість балів
Змістовий модуль 1			
Тиждень 1,2 Лекція	<i>Класифікація та властивості вогнетривких матеріалів</i>	Мета і зв'язок курсу з іншими дисциплінами. Історія розвитку і сучасний стан виробництва вогнетривів. Прогноз розвитку виробництва і застосування вогнетривів у металургії. Сировинна база України та основні родовища вихідних матеріалів. Класифікація вогнетривких виробів та матеріалів. Властивості вогнетривких матеріалів. Вогнетривкість. Термомеханічні властивості. Теплофізичні і термічні властивості. Хімічна стійкість. Методи визначення властивостей вогнетривів.	
Тиждень 2 Лабораторне завдання 1		Визначення фізико-хімічних властивостей легкоплавких глин	4
Тиждень 2 Практичне завдання 1		Фізико-хімічні основи виробництва вогнетривів. Діаграми стану дво- та трьохкомпонентних систем: системи Al ₂ O ₃ - SiO ₂ , CaO - Al ₂ O ₃ - SiO ₂ , CaO - FeO - SiO ₂ , MgO - FeO, MgO - CaO - SiO ₂ , MgO - Al ₂ O ₃ , MgO - SiO ₂ , MgO - Cr ₂ O ₃ тощо.	2
Змістовий модуль 2			
Тиждень 3 Лекція	<i>Основні етапи технологічної схеми виробництва вогнетривів</i>	Вибір матеріалів для виробництва вогнетривів. Загальна схема виробництва формованих вогнетривів. Її основні етапи: підготовка сировини, дроблення, класифікація, дозування, змішування, пресування, сушіння, випалювання, охолодження і контроль якості продукції. Збагачення природної сировини.	
Тиждень 3 Лабораторне завдання 2		Визначення гранулометричного складу глинистої сировини	4
Тиждень 3 Практичне завдання 2		Визначення характеристик крупності суміші зерен шамоту	2
Змістовий модуль 3			
Тиждень 4 Лекція	<i>Технологія виробництва</i>	Технологія виробництва динасових вогнетривів	



Тиждень 4 Практичне завдання 3	динасових вогнетривів	Розрахунок шихти для виробництва магнетитохромітових вогнетривів	2
Тиждень 4 Лабораторне завдання 3		Визначення якісних характеристик вапна	4
Змістовий модуль 4			
Тиждень 5	Технологія виробництва нейтральних вогнетривів	Технологія нейтральних вогнетривів. Головні напрямки підвищення їх якості. Алюмосилікатні та корундові теплоізоляційні матеріали. Методи виробництва.	4
Тиждень 5 Лабораторне завдання 4		Визначення гранулометричного складу, загальної і питомої поверхні суміші зерен	
Тиждень 5 Практичне завдання 4		Вогнетриви та їх застосування в металургії	2
Змістовий модуль 5			
Тиждень 6 Лекція	Технологія виробництва магnezіальних вогнетривів	Технологія виробництва магnezіальних вогнетривів. Периклазовуглецеві вогнетриви. Особливості технології виробництва і їх властивості.	2
Тиждень 6 Опитування		Історія розвитку і сучасний стан виробництва вогнетривів. Прогноз розвитку виробництва і застосування вогнетривів у металургії. Сировинна база України та основні родовища вихідних матеріалів.	
Тиждень 6 Тестування		Питання для підготовки: Функції вогнетривів. Сировинна база України та основні родовища вихідних матеріалів. Ознаки класифікації вогнетривів. Методи визначення вогнетривів.	2
Змістовий модуль 6			
Тиждень 7 Лекція	Технологія виробництва неформованих вогнетривів	Неформовані вогнетриви. Сировина і компоненти для неформованих вогнетривів: наповнювачі, в'язучі, спеціальні добавки. Галузь застосування неформованих вогнетривів. Торкретування футеровок теплових агрегатів. Вуглецеві матеріали, галузі використання. Плавлені вогнетривкі матеріали.	2
Тиждень 7 Опитування		Технологія нейтральних вогнетривів. Головні напрямки підвищення їх якості. Алюмосилікатні та корундові теплоізоляційні матеріали. Методи виробництва.	
Тиждень 7 Тестування		Питання для підготовки: Методика виконання футеровки ДП. Профілактичні і капітальні ремонти ДП. Термін служби, витрати вогнетривів на експлуатацію конвертерів. Методика виконання футеровки мартенівських печей. Вогнетриви для фероспл. печей.	2
Змістовий модуль 7			
Тиждень 8 Лекція	Використання вогнетривів в доменному виробництві	Служба вогнетривів в сталеплавильних агрегатах. Методи підвищення стійкості футеровки конвертерів. Вогнетривкі матеріали для футеровки мартенівських печей. Дугові сталеплавильні печі.	2
Тиждень 8 Опитування		Технологія виробництва динасових вогнетривів. Технологія нейтральних вогнетривів. Головні напрямки підвищення їх якості. Алюмосилікатні та корундові теплоізоляційні матеріали. Методи виробництва.	
Тиждень 8 Тестування		Питання для підготовки: Методика виконання футеровки ДП. Профілактичні і капітальні ремонти ДП. Термін служби, витрати вогнетривів на експлуатацію конвертерів. Методика	2



		виконання футеровки мартенівських печей. Вогнетриви для фероспл. печей.	
Змістовий модуль 8			
Тиждень 9 Лекція	<i>Використання вогнетривів в сталеплавильних агрегатах</i>	Служба вогнетривів в сталеплавильних агрегатах. Методи підвищення стійкості футеровки конвертерів. Вогнетривкі матеріали для футеровки мартенівських печей. Дугові сталеплавильні печі.	
Тиждень 9 Опитування		Технологія виробництва динасових вогнетривів. Технологія нейтральних вогнетривів. Головні напрямки підвищення їх якості. Алюмосилікатні та корундові теплоізоляційні матеріали. Методи виробництва.	2
Тиждень 9 Тестування		Питання для підготовки: Методика виконання футеровки ДП. Профілактичні і капітальні ремонти ДП. Термін служби, витрати вогнетривів на експлуатацію конвертерів. Методика виконання футеровки мартенівських печей. Вогнетриви для фероспл. печей.	2
Змістовий модуль 9			
Тиждень 10 Лекція	<i>Використання вогнетривів в феросплавних печах</i>	Вогнетриви для феросплавних печей.	
Тиждень 10 Опитування		Технологія виробництва магнезійних вогнетривів. Периклазовуглецеві вогнетриви. Особливості технології виробництва і їх властивості. Неформовані вогнетриви. Сировина і компоненти для неформованих вогнетривів: наповнювачі, в'язучі, спеціальні добавки. Галузь застосування неформованих вогнетривів. Торкретування футеровок теплових агрегатів. Вуглецеві матеріали, галузі використання. Плавлені вогнетривкі матеріали	2
Тиждень 10 Тестування		Питання для підготовки: Умови служби вогнетривів в УПК і вакууматорах. Сучасні вогнетривкі вироби і матеріали для ківшів. Перспективні вогнетривкі вироби і матеріали для МБЛЗ.	2
Змістовий модуль 10			
Тиждень 11 Лекція	<i>Використання вогнетривів при розливанні сталі</i>	Вогнетриви для розливання сталі та позапічної обробки.	
Тиждень 11 Опитування		Умови служби вогнетривів в різних зонах доменних печей. Профілактичні і капітальні ремонти ДП. Служба вогнетривів в сталеплавильних агрегатах. Методи підвищення стійкості футеровки конвертерів. Вогнетривкі матеріали для футеровки мартенівських печей. Дугові сталеплавильні печі.	2
Тиждень 11 Тестування		Питання для підготовки: Методи виробництва теплоізоляційних мат. Особливості технології магнезитових, магнезитохромитових, периклазовуглецевих вогнетривів. Неформовані вогнетриви. Галузь застосування. Торкретування футеровок теплових агрегатів.	2
Тиждень 11	Підсумковий контроль (теоретичний і практичний)	Усно-письмовий залік	20
Тиждень 11		Розв'язання задачі	20
			100



ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

Книги:

1. Семченко Г. Д. Вогнетривкі вироби для футерування теплових технологічних агрегатів : навч. посібник. Харків : НТУ «ХШ», 2009. 176 с.
2. Бережний А. С., Пітак Я. М., Пономаренко О. Д., Соболев Н. П. Фізико-хімічні системи тугоплавких, неметалічних і силікатних матеріалів : навч. посіб. Київ : НМК ВО, 1992. 172 с.
4. Лічконенко Н. В. Вогнетриви металургійного виробництва : методичні вказівки до виконання контрольних і самостійних робіт та підготовки до тестування. Запоріжжя : видавництво ЗДІА, 2008. 31 с.
5. Громак Г. А., Воденников С. А., Лічконенко Н. В., Гаврилко С. А. Совершенствование технологии сушки кладки доменных печей в условиях ОАО «Металлургический комбинат «Запорожсталь». *Металлургия (Наукові праці ЗДІА)*. 2013. Вип. 1 (29). С. 12-17.
6. Цибенко Н. О., Лічконенко Н. В. Виробництво периклазовуглецевих вогнетривів для футеровки кисневих конвертерів. *Збірник наукових праць студентів, аспірантів і молодих вчених «МОЛОДА НАУКА- 2019»*. Запоріжжя : ЗНУ, 2019. Т. Том V. С. 114-115. URL: http://sites.znu.edu.ua/stud-sci-soc//2019/moloda_nauk.pdf.
7. Refractory Linings: ThermoMechanical Design and Applications / edited by Charles Schacht. New York : Marcel Dekker Inc., 480 p.
8. Hhloben P. Refractory materials major industrial applications. Published by Rexxon Corporation, 2011. 350 p.

Інформаційні ресурси:

1. Офіційний сайт ПАТ «Запоріжвогнетрив» : веб-сайт. URL <https://zaporozhohneupor.com/> (дата звернення 25.06.2022).
2. Офіційний сайт об'єднання «Укрметалургпром» : веб-сайт. URL <http://www.ukrmetprom.org/pro-obiednannva/> (дата звернення 1.07.2022).
3. Чертежи огнеупорных изделий. *Часовоярский огнеупорный комбинат* : веб-сайт. URL: http://chok.ua/images/cat's/Drawings_of_ffifactoryjproducts.pdf (дата звернення 25.06.2022).
4. Обзор огнеупорной отрасли Украины. *Металл : бюллетень Украины*: веб-сайт. URL: <http://www.web-standart.net/magaz.php?aid=1400> (дата звернення 20.06.2022).
5. Красногоровский огнеупорный завод. *Укррудпром: новости, аналитика, дайджест* : веб-сайт. URL : <https://vsrww.ukrudprom.com/> (дата звернення 25.06.2022).
6. Металл и литье Украины : *науково-технічний журнал* : веб-сайт. URL: <https://steelcast.com.ua/> (дата звернення 25.06.2022).



РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ²

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!

² 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 методикку 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 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.

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/oczn/nim>

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