

## ВИРОБНИЦТВО СПЛАВІВ КОЛЬОРОВИХ МЕТАЛІВ

**Викладач:** кандидат технічних наук, доцент, Нестеренко Тетяна Миколаївна

**Кафедра:** металургійних технологій, екології та техногенної безпеки, 10 корпус ЗНУ (ІННІ ім. Ю.М. Потебні), ауд.314

**E-mail:** tan-nesterenko@ukr.net

**Телефон:** (061)227-12-53 (кафедра), (061)227-12-65 (деканат)

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

<b>Освітня програма, рівень вищої освіти</b>		Металургія (металургія кольорових металів) Бакалавр					
<b>Статус дисципліни</b>		Вибіркова					
<b>Кредити ECTS</b>	4	<b>Навч. рік</b>	2022-2023 2 семестр	<b>Рік навчання</b>	4	<b>Тижні</b>	14
<b>Кількість годин</b>	120	<b>Кількість змістових модулів<sup>1</sup></b>		<b>6</b>	<b>Лекційні заняття – 28 Практичні заняття – 14 Самостійна робота – 78</b>		
<b>Вид контролю</b>	Іспит						
<b>Посилання на курс в Moodle</b>			<a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8709">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8709</a>				
<b>Консультації:</b>			вівторок, 13.00-14.00, або за домовленістю чи ел. поштою				

### ОПИС КУРСУ

*Мета курсу* – сформувати у студентів професійні знання з теоретичних основ і практичного здійснення сучасних способів виробництва сплавів кольорових металів, необхідних для пошуку оптимальних технологічних схем та обладнання для отримання сплавів із різної сировини, а також оцінювати різні способи удосконалення відповідних процесів.

Курс допоможе студентові підготуватися до написання кваліфікаційної роботи бакалавра, використовувати теоретичні основи процесів виробництва сплавів кольорових металів для пояснення та систематизації явищ у металургійних розчинах і розплавах, оволодіти методиками виконання технологічних розрахунків і здійснення металургійних процесів, а також вибрати оптимальні технологічні схеми виробництва сплавів кольорових металів.

Виконання групових практичних завдань спонукає до розвитку навичок командної роботи, організаційних та лідерських якостей.

### ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

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

- аналізувати останні досягнення науки і техніки, передовий світовий досвід щодо виробництва сплавів кольорових металів;
- оцінювати переваги та недоліки металургійних технологій, що використовуються при виробництві сплавів кольорових металів із первинної і вторинної сировини;
- виконувати технологічні розрахунки процесів виробництва сплавів кольорових металів;
- використовувати методики обчислення параметрів і показників металургійних процесів виробництва сплавів кольорових металів;
- знаходити оптимальні режими проведення металургійних процесів виробництва сплавів кольорових металів;

<sup>1</sup> 1 змістовий модуль = 15 годин (0,5 кредита ECTS)



– вибирати оптимальні технологічні схеми для виробництві сплавів кольорових металів із рудної і вторинної сировини.

## ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

1. Нестеренко Т. М., Нестеренко О. М., Колобов Г. О., Грицай В. П. Виробництво алюмінієвих сплавів з рудної та вторинної сировини : навч. посіб. Київ : Вища школа, 2007. 207 с.
  2. Нестеренко Т. М. Виробництво алюмінієвих сплавів з рудної та вторинної сировини : метод. вказівки до практичних занять. Запоріжжя: ЗДІА, 2006. 40 с.
  3. Нестеренко Т. М. Виробництво сплавів кольорових металів : метод. вказівки до лабораторних занять. Запоріжжя: ЗДІА, 2010. 75 с.
  4. Нестеренко Т. М. Виробництво сплавів кольорових металів : метод. вказівки до самостійної роботи та тестування. Запоріжжя: ЗДІА, 2012. 124 с.
- Презентації лекцій, плани практичних занять, методичні рекомендації до виконання індивідуальних завдань розміщені на платформі Moodle.

## КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

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

Поточний контроль передбачає такі *теоретичні* завдання:

- Короткі тести за пройденим матеріалом (за темами 3, 4, 6, 9 – max 3 бали, за іншими темами – max 2 бал).

Поточний контроль передбачає такі *практичні* завдання:

- Робота у групі над розв'язуванням практичного завдання, поставленого викладачем (max 2 бали) – на кожному практичному занятті.

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

**Усна відповідь на екзамені** (max 30 балів) передбачає розгорнуте висвітлення двох теоретичних питань (max по 10 балів) та розв'язання одного практичного завдання за матеріалом курсу (max 10 балів). Перелік питань див. на сторінці курсу у Moodle.

**Підсумкова самостійна робота (надрукований звіт)** передбачає розв'язання та виконання у письмовій формі 3 практичних завдань за темами курсу і захист надрукованого звіту під час екзаменаційної консультації (max 10 балів). Методичні рекомендації до виконання та перелік завдань див. на сторінці курсу у Moodle.

**Вимоги до оформлення** надано в методичних рекомендаціях до виконання.

### **Вимоги до оцінювання підсумкової самостійної роботи:**

- правильність одержаних відповідей;
- розкриття теоретичного аспекту завдання;
- застосування раціонального методу розв'язання задач;
- логічна єдність розв'язання;
- повнота відповіді;
- наявність висновків тощо.

### **Критерії оцінювання самостійної роботи:**

1) всі завдання повністю виконані без помилок; відповідають виявленню студентом всебічного системного і глибокого знання програмного матеріалу; чіткому володінню понятійним апаратом, методами, методиками та інструментами; вмінню використовувати їх для вирішення як типових, так і нетипових практичних завдань; виявленню творчих здібностей в розумінні, викладі та використанні навчально-програмного матеріалу – 9-10 балів; 2) всі завдання повністю виконані без суттєвих помилок; відповідають виявленню знань основного програмного матеріалу; засвоєнню інформації в межах лекційного курсу; володінню необхідними методами, методиками та інструментами; вмінню використовувати їх для вирішення типових завдань, припускаючи окремих незначних помилок – 7-8 балів; 3) більше 30 % від загального обсягу завдань виконано не

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ**  
Силабус навчальної дисципліни



правильно; відповідають виявленню значних прогалин у знаннях основного програмного матеріалу; не досить упевненому володінню окремими поняттями, методиками та інструментами, про що свідчать принципові помилки під час їх використання – 5-6 балів.

Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
<b>Поточний контроль (max 60%)</b>			
Змістовий модуль 1 (розділ 1)	Вид теоретичного завдання (тестування)	Практичні заняття 1,2	4
	Групова робота на практичному занятті	Тиждень 1,2	4
Змістовий модуль 2 (розділ 1)	Вид теоретичного завдання (тестування)	Практичні заняття 3,4,5	8
	Групова робота на практичному занятті	Тиждень 3,4,5	6
Змістовий модуль 3 (розділ 1)	Вид теоретичного завдання (тестування)	Практичні заняття 6,7	5
	Групова робота на практичному занятті	Тиждень 6,7	4
Змістовий модуль 4 (розділ 2)	Вид теоретичного завдання (тестування)	Лабораторне заняття 8,9,10	7
	Групова робота на практичному занятті	Тиждень 8,9,10	6
Змістовий модуль 5 (розділ 2)	Вид теоретичного завдання (тестування)	Практичне заняття 11,12	4
	Групова робота на практичному занятті	Тиждень 11,12	4
Змістовий модуль 6 (розділ 2)	Вид теоретичного завдання (тестування)	Практичне заняття 13,14	4
	Групова робота на практичному занятті	Тиждень 13,14	4
<b>Підсумковий контроль (max 40%)</b>			
Іспит			<b>30</b>
Захист підсумкової самостійної роботи		Тиждень 14	<b>10</b>
<b>Разом</b>			<b>100%</b>

**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)		



## РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольний захід	Кількість балів
<b>Змістовий модуль 1</b>			
Тиждень 1 Лекція 1	Класифікація і вимоги до сплавів кольорових металів		
Тиждень 1 Практичне заняття 1	Рідкоплинність сплавів кольорових металів	Робота у групах: розв'язування завдання. Тестування	4
Тиждень 2 Лекція 2	Основні властивості сплавів кольорових металів. Ливарні властивості сплавів кольорових металів		
Тиждень 2 Практичне заняття 2	Вільна і утруднена лінійна усадка сплавів кольорових металів	Робота у групах: розв'язування завдання. Тестування	4
<b>Змістовий модуль 2</b>			
Тиждень 3 Лекція 3	Класифікація і характеристика алюмінієвих сплавів. Приготування лігатур		
Тиждень 3 Практичне заняття 3	Класифікація алюмінієвих сплавів	Робота у групах: розв'язування завдання. Тестування	5
Тиждень 4 Лекція 4	Електротермічний спосіб виробництва алюмінієвих сплавів		
Тиждень 4 Практичне заняття 4	Електротермічний спосіб виробництва алюмінієвих сплавів. Розрахунок шихти	Робота у групах: розв'язування завдання. Тестування	5
Тиждень 5 Лекція 5	Виробництво алюмінієвих сплавів способом сплавляння		
Тиждень 5 Практичне заняття 5	Виробництво алюмінієвих сплавів способом сплавляння. Розрахунок шихти	Робота у групах: розв'язування завдання. Тестування	4
<b>Змістовий модуль 3</b>			
Тиждень 6 Лекція 6	Підготовка до плавлення і фізико-хімічні основи плавлення вторинної алюмінієвої сировини		
Тиждень 6 Практичне заняття 6	Розрахунок шихти. Матеріальний баланс плавлення вторинної алюмінієвої сировини	Робота у групах: розв'язування завдання. Тестування	5
Тиждень 7 Лекція 7	Технологія і печі для плавлення вторинної алюмінієвої сировини		
Тиждень 7 Практичне заняття 7	Тепловий баланс плавлення вторинної алюмінієвої сировини	Робота у групах: розв'язування завдання. Тестування	4



Змістовий модуль 4			
Тиждень 8 Лекція 8	Класифікація, склад і властивості титанових сплавів. Особливості плавлення титанових сплавів		
Тиждень 8 Практичне заняття 8	Класифікація титанових сплавів	Робота у групах: розв'язування завдання. Тестування	4
Тиждень 9 Лекція 9	Плавлення у вакуумно-дугових печах, в печі з гарнісажем. Плавлення в електрошлаковій печі. Магнітокероване електрошлакове плавлення титанових сплавів		
Тиждень 9 Практичне заняття 9	Розрахунок шихти для виплавлення злитків первинних титанових сплавів.	Робота у групах: розв'язування завдання. Тестування	5
Тиждень 10 Лекція 10	Плазмово-дугове, індукційне та електронно-променеве плавлення титанових сплавів		
Тиждень 10 Практичне заняття 10	Розрахунок шихти для виплавлення злитків вторинних титанових сплавів	Робота у групах: розв'язування завдання. Тестування	4
Змістовий модуль 5			
Тиждень 11 Лекція 11	Класифікація, склад і властивості магнієвих сплавів. Особливості плавлення, дегазація і модифікування магнієвих сплавів.		
Тиждень 11 Практичне заняття 11	Класифікація магнієвих сплавів	Робота у групах: розв'язування завдання. Тестування	4
Тиждень 12 Лекція 12	Способи виплавлення магнієвих сплавів		
Тиждень 12 Практичне заняття 12	Розрахунок шихти для виплавлення магнієвих сплавів	Робота у групах: розв'язування завдання. Тестування	4
Змістовий модуль 6			
Тиждень 13 Лекція 13	Класифікація, склад, властивості і використання мідних сплавів. Особливості плавлення та рафінування мідних сплавів. Виплавлення латуней і бронз		
Тиждень 13 Практичне заняття 13	Класифікація мідних сплавів	Робота у групах: розв'язування завдання. Тестування	4
Тиждень 14 Лекція 14	Класифікація, склад і властивості нікелевих сплавів.		



	Виплавлення нікелевих сплавів		
Тиждень 14 Практичне заняття 14	Класифікація нікелевих сплавів	Робота у групах: розв'язування завдання. Тестування	4

## ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

### *Книги:*

1. Основи металургійного виробництва металів і сплавів : підручник / Д. Ф. Чернега та ін. ; за ред. Д. Ф. Чернеги, Ю. Я. Готвянського. Київ : Вища школа, 2006. 503 с.
2. Нестеренко Т. М., Нестеренко О. М., Колобов Г. О., Грицай В. П. Виробництво алюмінієвих сплавів з рудної та вторинної сировини : навч. посіб. Київ : Вища школа, 2007. 207 с.
3. Баранов А. А., Микуляк О. П., Резняков А. А. Технология вторичных цветных металлов и сплавов. Киев : Выща шк. Головное изд-во, 1988. 163 с.
4. Магниеые сплавы: Технология производства и свойства отливок и деформируемых полуфабрикатов : справочник / Е. Г. Антонов и др. ; под ред. И. И. Гурьева, М. В. Чухрова. Москва : Металлургия, 1978. 295 с.
5. Цветное литье : справочник / Н. М. Галдин и др. ; под общ. ред. Н. М. Галдина. Москва : Машиностроение, 1989. 528 с.
6. Галевский Г. В., Кулагин Н. М., Минцис М. Я. Металлургия вторичного алюминия : учебник. Новосибирск: Наука, 1998. 289 с.
7. Напалков В. И. , Москвитин В. И., Фомин Б. А. Лигатуры для производства алюминиевых и магниевых сплавов. Москва : Металлургия, 1983. 160 с.
8. Технология вторичных цветных металлов: учеб. пособие / И. Ф. Худяков и др. ; под. ред. И. Ф. Худякова. Москва: Металлургия, 1981. 280 с.
9. Колобов Г. О. Первинна переробка відходів легких кольорових металів (алюмінію, магнію, титану) : навч. посіб. Київ : НМК ВО, 1992. 95 с.
10. Тарасов А. В. Производство цветных металлов и сплавов. Т.1. Общие вопросы металлургии: справочник. Москва : Металлургия, 2001. 344 с.
11. Тарасов А. В. Производство цветных металлов и сплавов. Т.2. Кн.1. Производство тяжелых цветных металлов : справочник. Москва : Металлургия, 2001. 408 с.
8. Эйдензон М.А. Металлургия магния и других легких металлов : учеб. пособие. Москва : Металлургия, 1974. 200 с.
9. Нестеренко Т. М., Червоний І. Ф., Грицай В. П. Теоретичні основи гідрометалургійних процесів : підручник. Київ : Вища школа, 2013. 408 с.
10. Иванов А. И., Насекан Ю. П., Иванова Л. И. Технология производства глинозема : монография. Запорожье : ЗГИА, 2005. 262 с.
11. Шаповалов В. О., Шейко І. В., Ремізов Г. О. Плазмові процеси та устаткування в металургії : підручник / В. О. Шаповалов та ін. ; за ред. акад. Б. Є. Патона. Київ : Хімджест, 2012. 384 с.

### *Інформаційні ресурси:*

1. Металлургия алюминия : учеб. пособие / Борисоглебский Ю.В. и др. Новосибирск : Наука, 1999. 438 с. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi12/0009536.djvu>.
2. Виробництво сплавів кольорових металів : підручники, монографії, наукові статті. URL: <http://www.twirpx.com>.
3. Теорія та практика металургії : загально-держ. наук.-техн. журнал / Національна металургійна академія України. URL: <http://www.nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2004/p1504>.
4. Metal Journal : політехн. журнал. URL: <http://www.metaljournal.com.ua/>



## РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ<sup>2</sup>

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

Відвідування усіх занять є обов'язковим. Завдання мають бути виконані перед заняттями. Пропуски можливі лише з поважної причини. Студенти, які за певних обставин не можуть відвідувати практичні або лабораторні 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. Студенти, які станом на початок екзаменаційної сесії мають понад 70 % невідпрацьованих пропущених занять, до відпрацювання не допускаються і 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, рисунки, фото, ілюстрації тощо) мають бути правильно процитовані з посиланням на автора! Якщо ви не впевнені, що таке плагіат, фабрикація, фальсифікація, проконсультуйтеся у викладача. 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>2</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 – 2022-2023 рр.

**ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2022-2023 н. р.** (посилання на сторінку сайту ЗНУ)

**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 методу 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/y9pkmp5>. 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/vcds57la>.

**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/y9yfw9v>. 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 (061)228-15-84 (щоденно з 9 до 21).

**ЗАПОБІГАННЯ КОРУПЦІЇ.** Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції (Воронков В. В., 1 корп., 29 каб., тел. +38 (061) 289-14-18).

**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 17.00; субота з 09.00 до 15.00.

**ЕЛЕКТРОННЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE):** <https://moodle.znu.edu.ua>

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресами:

- для студентів ЗНУ - [moodle.znu@gmail.com](mailto:moodle.znu@gmail.com), Савченко Тетяна Володимирівна
- для студентів Інженерного інституту ЗНУ - [alexvask54@gmail.com](mailto:alexvask54@gmail.com), Василенко Олексій Володимирович

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>