

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні

Запорізького національного університету

 **ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор Інженерного навчально-наукового інституту ім. Ю.М. Потебні ЗНУ

 \_\_\_\_\_\_ Н.Г. Метеленко

 (підпис) (ініціали та прізвище)

 «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

 **МЕХАНІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ МЕТАЛУРГІЙНИХ ЗАВОДІВ:**

**Ч.2 ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МЕТАЛІВ І СПЛАВІВ**

(назва навчальної дисципліни)

підготовки бакалавра

 (назва освітнього ступеня)

денної та заочної форм здобуття освіти

освітньо-професійна програма галузеве машинобудування

 (назва)

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

 (за наявності) (шифр і назва)

спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»

 (шифр, назва спеціальності)

галузі знань 13 «Механічна інженерія»

 (шифр і назва)

**викладач (-ЧІ):** Таратута К.В., канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри металургійного обладнання

(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада)

|  |  |
| --- | --- |
| Обговорено та ухваленона засіданні кафедри металургійного обладнанняПротокол № 18 від “ 27 ” серпня 2024 р.Завідувач кафедри металургійного обладнання\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.О. Власов (підпис) (ініціали, прізвище ) |  Погоджено  Гарант освітньо-професійної програми \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.О. Васильченко (підпис) (ініціали, прізвище) |

2024 рік

**Зв`язок з викладачем (викладачами):**

**E-mail:** *taratutazp@gmail.com*

**Сезн ЗНУ повідомлення:** *https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=*8774

**Телефон:** 0*676100453*

**Інші засоби зв’язку:** *Viber*

**Кафедра:** *металургійного обладнання, аудиторія 30 корпус 9*

**1. Опис навчальної дисципліни**

**Метою** вивчення навчальної дисципліни є підготовка фахівця для виробничої, проектно – конструкторської і дослідницької діяльності в сфері створення, удосконалення та експлуатації механічного обладнання металургійних заводів.

Основними завданнями вивчення дисципліни є оволодіння студентами питаннями призначення, будови та умов роботи металургійного обладнання, виявлення його позитивних та негативних якостей, основ механіки машин та розрахунків металургійного обладнання і його техніко – економічних показників.

**Паспорт навчальної дисципліни**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Нормативні показники**  | **денна форма здобуття освіти** | **заочна форма здобуття освіти** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| Статус дисципліни | **Обов’язкова** / **Вибіркова** |
| Семестр  | 7 -й | 8 -й |
| Кількість кредитів ECTS  | **7** |
| Кількість годин  | 210 |
| Лекційні заняття | 28год. | год. |
|  Практичні / Лабораторні заняття | 28год. /14 год. | год. |
| Самостійна робота | год. | год. |
| Консультації  | *Графік консультацій розміщено на сайті ЗНУза посиланням https://www.znu.edu.ua/2024/den/inni/kons-inni.pdf* |
| Вид підсумкового семестрового контролю:  | **екзамен / залік** |
| Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle) | https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8774 |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Компетентності/****результати навчання** | **Методи навчання**  | **Форми і методи оцінювання** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| ІК. Здатність особи розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов | Лекційний курс та практичні заняття | Опитування, перевірка практичних робіт, тести,  |
| Здатність до абстрактного мислення | Лекційний курс та практичні заняття | Опитування, перевірка практичних робіт, тести |
| Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. | Лекційний курс та практичні заняття | Опитування, перевірка практичних робіт, тести |
| Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. | Лекційний курс та практичні заняття | Опитування, перевірка практичних робіт, тести |
| Здатність проведення досліджень на певному рівні. | Лекційний курс та практичні заняття | Опитування, перевірка практичних робіт, тести |
| Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети. | Лекційний курс та практичні заняття | Опитування, перевірка практичних робіт, тести |
| ФК5.Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосовування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних. | Лекційний курс та практичні заняття | Опитування, перевірка практичних робіт, тести |
| ФК8. Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування. | Лекційний курс та практичні заняття | Опитування, перевірка практичних робіт, тести |
| РН1.Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. | Лекційний курс та практичні заняття | Опитування, перевірка практичних робіт, тести |
| РН5. Аналізувати інженерні об’єкти, процеси та методи. | Лекційний курс та практичні заняття | Опитування, перевірка практичних робіт, тести |
| РН13. Розуміти структуру і служби підприємств галузевого машинобудування. | Лекційний курс та практичні заняття | Опитування, перевірка практичних робіт, тести |
| РН20. Вміння застосовувати концепції бережливого виробництва та загальні принципи зниження виробничих витрат у галузевому машинобудуванні. | Лекційний курс та практичні заняття | Опитування, перевірка практичних робіт, тести |

**3. Зміст навчальної дисципліни**

**Змістовний модуль 1. Основне технологічне обладнання печей і конверторів**

*Тема 1. Тема лекції. Загальні відомості про плавильне устаткування.*

Загальні відомості про плавильне обладнання. Ресурсозбереження. Визначення центрів тяжіння ємності з металом і рідиною.

Методика визначення центрів тяжіння графічним методом. Методика визначення центрів тяжіння графічо-аналітичним методом. Методика визначення центрів тяжіння аналітичним методом

Тема 2. Розрахунки важільних систем.

Розрахунок кривошипно-шатунного механізму. Розрахунок кривошипно-коромислового механізму.

Обладнання відбивних та шахтних печей.

Устаткування відбивних та мартенівських печей. Устаткування шахтних і доменних печей. Устаткування для маневрування конусами завантажувальних пристроїв.

*Тема 3. Обладнання міксерного відділення сталеплавильних цехів*.

Призначення та конструкція міксерів. Методика розрахунку приводу міксерів.

Обладнання горизонтальних конвертерів.

Конструкція горизонтальних конверторів. Методика розрахунку приводу горизонтальних конверторів

**Змістовний модуль 2 - Допоміжне технологічне обладнання печей і конверторів**

*Тема 4. Обладнання вертикальних конвертерів.*

Конструкція вертикальних конверторів. Методика розрахунку приводу вертикальних конверторів. Фурмені установки та їх розрахунок.

Обладнання руднотермічних печей.

Конструкція руднотермічних печей. Розрахунок механізму переміщення електродів. Розрахунок механізму перепуску електродів. Розрахунок механізму обертання ванни

*Тема 5. Обладнання дугових електропечей.*

Конструкція дугових електропечей. Розрахунок механізму підйому і повороту склепіння. Розрахунок механізму переміщення електродів. Розрахунок механізму нахилу печі.

Обладнання для завантаження печей шахтного типу.

Класифікація обладнання для завантаження печей шахтного типу. Конструкція скіпового підйомника. Визначення стійкості с кіпа на похилому мосту. Визначення умов само повороту скіпа на розвантажувальній ділянці мосту. Визначення потужності двигуна лебідки скіпового підйомника

**Змістовний модуль 3 – Основне обладнання спецелектрометалургії**

*Тема 6. Обладнання для обслуговування печей.*

Класифікація та розрахунок приводу обладнання для обслуговування печей.

Обладнання для ремонту і заміни футеровки.

Класифікація та розрахунок приводу обладнання для ремонту і заміни футеровки

*Тема 7. Обладнання вакуумно – дугових печей.*

Класифікація та розрахунок обладнання вакуумно – дугових печей.

Обладнання електрошлакових печей.

Класифікація та розрахунок обладнання електрошлакових печей.

**Змістовний модуль 4 –Допоміжне обладнання спецелектрометалургії**

*Тема 8.Обладнання електропроменевих і плазмових печей.*

Класифікація та розрахунок обладнання електропроменевих і плазмових печей.

Обладнання для транспортування металів і шлаків.

Конструкція металургійних ковшів. Насоси для перекачування рідких металів. Конструкція чавуновозів та шлаковозів.

*Тема 9. Обладнання для розливання сталі у виливниці.*

Устаткування для чищення і змазування виливниць. Обладнання для виймання злитків. Розливні крани. Штовхачі поїздів з виливницями.

 Обладнання для розливання металів в чушках і на аноди.

Карусельні машини для розливання свинцю в чушки. Карусельні машини для розливання металу на аноди. Карусельні машини для розливання катодного цинку. Конструкція механізованої лінії розливання чорнової міді. Стрічкові розливні машини

**4. Структура навчальної дисципліни**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид заняття****/роботи** | **Назва теми** | **Кількість****годин** | **Згідно з розкладом** |
| **о/д.ф.** | **з.ф.** |  |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| Лекція 1  | *Загальні відомості про плавильне устаткування.* | 3 |  | *щотижня* |
| Лекція 2 | *Розрахунки важільних систем.* | 3 |  | *щотижня* |
| Лекція 3 | *Обладнання міксерного відділення сталеплавильних цехів.* | 3 |  | *щотижня* |
| Лекція 4 | *Обладнання вертикальних конвертерів.* | 3 |  | *щотижня* |
| Лекція 5 | *Обладнання дугових електропечей* | 3 |  | *щотижня* |
| Лекція 6 | *Обладнання для обслуговування печей.* | 3 |  | *щотижня* |
| Лекція 7 | *Обладнання вакуумно – дугових печей.* | 3 |  | *щотижня* |
| Лекція 8 | *Обладнання електропроменевих і плазмових печей.* | 3 |  | *щотижня* |
| Лекція 9 | *Обладнання для розливання сталі у виливниці.* . (Перелік завдань викладено у методичних вказівках) | 5 |  | *щотижня* |
| Практична робота 1 | *Загальні відомості про плавильне устаткування.* (Перелік завдань викладено у методичних вказівках) | 4 |  | *щотижня* |
| Практична робота 2 | *Розрахунки важільних систем.* (Перелік завдань викладено у методичних вказівках) | 4 |  | *щотижня* |
| Практична робота 3 | *Обладнання міксерного відділення сталеплавильних цехів.* (Перелік завдань викладено у методичних вказівках) | 4 |  | *щотижня* |
| Практична робота 4 | *Обладнання вертикальних конвертерів.* (Перелік завдань викладено у методичних вказівках) | 4 |  | *щотижня* |
| Практична робота 5 | *Обладнання дугових електропечей*(Перелік завдань викладено у методичних вказівках) | 4 |  | *щотижня* |
| Практична робота 6 | *Обладнання для обслуговування печей.* (Перелік завдань викладено у методичних вказівках) | 4 |  | *щотижня* |
| Практична робота 7 | *Обладнання вакуумно – дугових печей.* (Перелік завдань викладено у методичних вказівках) | 4 |  | *щотижня* |
| Лабораторна робота 1 | *Дослідження зусиль натягу в канатах скіпового похилого підйомника* | 4 |  | *раз на два тижні* |
| Лабораторна робота 2 | *Дослідження моментів опору обертанню воронки розподільників шихти шахтної печі* | 4 |  | *раз на два тижні* |
| Лабораторна робота 3 | *Дослідження перекидних моментів вертикального конвертора та визначення раціонального положення осі його обертання* | 4 |  | *раз на два тижні* |
| Лабораторна робота 4 | Дослідження силових параметрів механізму нахилу дугової електропечі | 2 |  | *раз на два тижні* |
| Самостійна робота 1 | *Загальні відомості про плавильне устаткування.* (Перелік завдань викладено у методичних вказівках) | 4 |  | *щотижня* |
| Самостійна робота 2 | *Розрахунки важільних систем.* (Перелік завдань викладено у методичних вказівках) | 4 |  | *щотижня* |
| Самостійна робота 3 | *Обладнання міксерного відділення сталеплавильних цехів.* (Перелік завдань викладено у методичних вказівках) | 4 |  | *щотижня* |
| Самостійна робота 4 | *Обладнання вертикальних конвертерів.* (Перелік завдань викладено у методичних вказівках) | 4 |  | *щотижня* |
| Самостійна робота 5 | *Обладнання дугових електропечей*(Перелік завдань викладено у методичних вказівках) | 4 |  | *щотижня* |
| Самостійна робота 6 | *Обладнання для обслуговування печей.* (Перелік завдань викладено у методичних вказівках) | 4 |  | *щотижня* |
| Самостійна робота 7 | *Обладнання вакуумно – дугових печей.* (Перелік завдань викладено у методичних вказівках) | 4 |  | *щотижня* |

**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** |
| *Практична робота 1* | завдання 1 | Зміст, вимоги до оформлення викладено у методичних вказівках | *Відповідно до системи накопичення балів**(щотижня)* | **5** |
| *Практична робота 2* |  завдання 2 | Зміст, вимоги до оформлення викладено у методичних вказівках | *Відповідно до системи накопичення балів**(щотижня)* | **5** |
| *Практична робота 3* | завдання 3 | Зміст, вимоги до оформлення викладено у методичних вказівках | *Відповідно до системи накопичення балів**(щотижня)* | **5** |
| *Практична робота 4* | завдання 4 | Зміст, вимоги до оформлення викладено у методичних вказівках | *Відповідно до системи накопичення балів**(щотижня)* | **5** |
| *Практична робота 5* | завдання 5 | Зміст, вимоги до оформлення викладено у методичних вказівках | *Відповідно до системи накопичення балів**(щотижня)* | **5** |
| *Практична робота 6* | завдання 6 | Зміст, вимоги до оформлення викладено у методичних вказівках | *Відповідно до системи накопичення балів**(щотижня)* | **5** |
| *Практична робота 7* | завдання 7 | Зміст, вимоги до оформлення викладено у методичних вказівках | *Відповідно до системи накопичення балів**(щотижня)* | **5** |
| *Лабораторна робота 1* | робота 1 | Зміст, вимоги до оформлення викладено у методичних вказівках | *Відповідно до системи накопичення балів**(раз на два тижні)* | **6** |
| *Лабораторна робота 2* | робота 2 | Зміст, вимоги до оформлення викладено у методичних вказівках | *Відповідно до системи накопичення балів**(раз на два тижні)* | **6** |
| *Лабораторна робота 3* | робота 3 | Зміст, вимоги до оформлення викладено у методичних вказівках | *Відповідно до системи накопичення балів**(раз на два тижні)* | **6** |
| *Лабораторна робота 4* | робота 4 | Зміст, вимоги до оформлення викладено у методичних вказівках | *Відповідно до системи накопичення балів**(раз на два тижні)* | **7** |
| **Усього за поточний контроль**  | **4** |  |  | **60** |
| **Підсумковий контроль** |
| **Залік****/Екзамен** | Теоретичне завдання | Питання для підготовки: викладено у методичних вказівках  |  | **20** |
|  | Практичне завдання  | Зміст, вимоги до оформлення викладено у методичних вказівках |  | **20** |
| **Усього за** **підсумковий контроль** |  |  |  | **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. Машины и агрегаты металлургических заводов: Учебник для вузов /А.И.Целиков, П.М.Полухин, В.М.Гребеник и др. – 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Металлургия, 1987 – 1988.-3т. Т.1. Машины а агрегаты доменных печей. – 1987.- 440с.
2. Машины и агрегаты металлургических заводов: Учебник для вузов /А.И.Целиков, П.М.Полухин, В.М.Гребеник и др. – 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Металлургия, 1987 – 1988.-3т. Т.2. Машины и агрегаты сталеплавильных цехов.- 1988.- 432с.
3. Сапко А.И. Механическое оборудование цехов спецэлектрометаллургии.- М: Металлургия, 1983.- 324с.
4. Механичекое оборудование заводов цветной металлургии: Учебник для вузов. В 3 ч. – М: Металлургия, 1988. Ч.2. механическое оборудование цехов для производства цветных металлов /Л.С.Кохан, А.И.Сапко, А.Я.Жук.- 1988.- 328с.
5. Чалих Є.Ф. Устаткування електродних заводів. Посібник для ВУЗів. – М.: Металургія, 1990. – 238с.
6. Басов А.Г., Єльцев Ф.П. Довідник механіка заводів кольорової металургії. – М.: Металургія, 1981. – 486с.
7. Жук А.Я., Желябіна Н.К. Основи розрахунків приводів машин: Навчальний посібник./Запоріжжя, видавництво ЗДІА, 1996. - 145с.
8. Жук А.Я., Желябина Н.К. Теория и практика приводов. В 3 – х книгах. Книга 1. Электромеханический привод. Учебное пособие. /Запорожье. Изд – во ЗГИА, 2001.- 398с.
9. Жук А.Я., Желябина Н.К. Теория и практика приводов. В 3 – х книгах. Книга 2. Гидро- и пневмопривод. Учебное пособие. /Запорожье:Издательство ЗГИА, 2001.- 220с.
10. Жук.А.Я., Желябина Н.К. Теория и практика приводов. В 3 – х книгах. Книга 3. Эксперимент и диагностика. Учебное пособие. /Запорожье: Издательство ЗГИА, 2001.- 176с.

**Інформаційні ресурси**

1. URL: http://worldwide.espacenet.com
2. URL: <http://www.uspto.gov>
3. URL: http://sips.gov.ua

**7. Регуляції і політики курсу**

Регуляція пропусків

*Відвідування усіх занять є обов’язковим. У разі пропуску лекційного заняття студент має його відпрацювати шляхом написання реферату за відповідною пропущеного заняттю теми.*

Політика академічної доброчесності

*При вивченні курсу обов’язково дотримуватись політики академічної доброчесності. В разі виявлення плагіату студент направляється на повторне вивчення відповідної теми.*

**Додаткова інформація**

**ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2024-2025 н. р.** доступний за адресою: <https://tinyurl.com/yckze4jd>.

**НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ.** Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід’ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та 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: v\_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