

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

ЗАТВЕРДЖУЮ



Директор Інженерного навчально наукового
інституту ім. Ю.М. Потєбні ЗНУ
НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
ім. Ю.М. Потєбні
Наталя МЕТЕЛЕНКО

29 » 08 2025

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СУЧАСНІ ПРОЦЕСИ В МЕТАЛУРГІЇ

(назва навчальної дисципліни)

підготовки магістра

денної та заочної форм здобуття освіти
освітньо-професійна програма «Металургія чорних металів»
освітньо-професійна програма «Металургія кольорових металів»
освітньо-професійна програма «Обробка металів тисом»
спеціальності **136 Металургія**
галузі знань 13 Механічна інженерія

ВИКЛАДАЧ: Прутцьков Д.В., професор, д.х.н., професор кафедри металургійних технологій, екології та техногенної безпеки

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри МТЕТБ

Протокол № 1 від “27” серпня 2025 р.

Завідувач кафедри

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми

(підпис) Юрій БЄЛОКОНЬ
(ініціали, прізвище)

(підпис) Олексій КИРИЧЕНКО
(ініціали, прізвище)

Погоджено
Гарант освітньо-професійної програми

Погоджено
Гарант освітньо-професійної програми

(підпис) Тетяна НЕСТЕРЕНКО
(ініціали, прізвище)

(підпис) Юрій БЄЛОКОНЬ
(ініціали, прізвище)

2025 рік

Сучасні процеси в металургії

Викладач: доктор хімічних наук, професор Прутцьков Дмитро Володимирович

Кафедра: металургії, 10 корпус, ауд. 311

Е-mail: pruttskov.dv@gmail.com

Телефон: (050) 3416424

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

Освітня програма, рівень вищої освіти:		Металургія чорних металів, Металургія кольорових металів, Оюробуа металів тиском магістр					
Статус дисципліни:		вільного вибору студента					
Кредити ECTS	5	Навч. рік:	2025-2026	Рік навчання	2	Тижні	12
Кількість годин	150	Кількість змістових модулів ¹	8	Лекційні заняття– 28 Практичні заняття– 18 Самостійна робота– 104			
Вид контролю:		Залік					
Посилання на курс в Moodle							
Консультації: особисті – вівторок, з 10:00 до 12:00, 10 корпус, ауд. 311; дистанційні –Viber							

ОПИС КУРСУ

Перспективи розвитку теорії та практики чорної металургії в Україні. Інноваційні напрямки технології та практики металургії в Україні. Сучасний стан застосування в Україні науки для розробки технологічних рішень та створення промислового обладнання. Фундаментальні проблеми виробництва, розробка перспективних металургійних технологій у доменному та сталеплавильному виробництві. Застосування прогресивних рішень щодо використання нових видів добавок до вуглецевого палива дозволяє значно скоротити витрати коксу та знизити тривалість відновлювального періоду в домнах. Використання сучасних підходів до модернізації автогенних процесів у кольоровій металургії дозволяє знизити енергоспоживання та підвищує екологічну безпеку таких металургійних технологій. Розглянуто проблеми та принципи переваги розроблюваних та існуючих безперервних металургійних технологій, методи їх подальшого розвитку. Розглянуто перспективні технології прямого вилучення металів із руд. Безкоксіві технології отримання чавуну та сталі. Перспективні технології легування та модифікації розплавлених сплавів та металів. Наведено способи переробки техногенних відходів металургійних виробництв. Перспективні процеси деформаційної обробки сплавів, металів та виробів з них. Перспективи цифрових та комп'ютерних технологій у металургійному виробництві.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу студент зможє:

- використовувати сучасні методи для вдосконалення металургійних виробництв та технологій;

- застосовувати на практиці основні засади удосконалення структури сталей, підвищення їх функціональних характеристик;
- застосовувати технологічні методи та прийоми у процесі вибору нових технологій та вдосконалення способів їх використання;
- обґрунтовувати використання безперервних методів для отримання сучасних видів техніки з різних марок сталей.;
- придбати знання та вміння для розробки та дослідження нових сплавів з високими функціональними характеристиками;
- набути навичок використання сучасних комп'ютерних можливостей для розрахунку хімічного складу сплаву із заданими функціональними властивостями.

ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Презентації лекцій, плани семінарських та сомотійних занять, методичні рекомендації до виконання індивідуальних дослідницьких завдань та групових творчих проектів розміщені на платформі Moodle:

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи

Виконання практичних робіт: Кількість контрольних заходів - 4; Кількість балів за 1 захід – 2.

Опитування на практичних заняттях за теоретичним матеріалом виконаних расчетних робіт: Кількість контрольних заходів - 4; Кількість балів за 1 захід – 8.

Тестування: Кількість контрольних заходів 2; Кількість балів за 1 захід – 10.

Підсумкові контрольні заходи:

Підсумковий залік за вивченим матеріалом передбачає розгорнуте висвітлення двох питань теоретичного матеріалу в електронному або письмовому вигляді. Кількість балів – 40.

Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
Поточний контроль (max 60%)			
Змістовий модуль 1 (розділ 1)	Виконання розрахункових робіт	Тиждень 1,2	2
	Опитування за теоретичним матеріалом виконаних розрахункових робіт	Тиждень 2	3
	Тестування	Тиждень 3	2
Змістовий модуль 2 (розділ 2)	Виконання розрахункових робіт	Тиждень 3	4
	Опитування за теоретичним матеріалом виконаних розрахункових робіт	Тиждень 4	3
	Тестування	Тиждень 4	2

Змістовий модуль 3	Виконання розрахункових робіт	Тиждень4	4
	Опитування за теоретичним матеріалом виконаних розрахункових робіт	Тиждень5	3
Змістовий модуль 4	Виконання розрахункових робіт	Тиждень5	4
	Опитування за теоретичним матеріалом виконаних розрахункових робіт	Тиждень6	3
Змістовий модуль 5	Виконання розрахункових робіт	Тиждень6	4
	Опитування за теоретичним матеріалом виконаних розрахункових робіт	Тиждень7	3
	Тестування	Тиждень7	2
Змістовий модуль 6	Виконання розрахункових робіт	Тиждень7	4
	Опитування за теоретичним матеріалом виконаних розрахункових робіт	Тиждень8	3
Змістовий модуль 7	Виконання розрахункових робіт	Тиждень8	3
	Опитування за теоретичним матеріалом виконаних розрахункових робіт	Тиждень9	3
Змістовий модуль 8	Виконання розрахункових робіт	Тиждень10	3
	Опитування за теоретичним матеріалом виконаних розрахункових робіт	Тиждень11	3
	Тестування	Тиждень12	2
Підсумковий контроль (max 40%)			
Залік			40
Разом			100%

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	Контрольне завдання	Кількість балів
Змістовий модуль 1 Сучасна металургія в Україні			
Тиждень 1 Лекція 1	Стан чорної металургії України	Виконання расчетної роботи 1	4
Тиждень 2 Лекція 2	Сучасні технології чорних та кольорових металів	Оформлення расчетної роботи 1	4
Змістовий модуль 2 . Основні напрямки розвитку металургії			
Тиждень 3 Лекція 3	Напрямки інноваційного розвитку металургії .	Опитування за теоретичним матеріалом виконаних расчетної роботи 1	5
Тиждень 4 Лекція 4	. . Особливості технології пиловугільного палива.	Виконання расчетної роботи 2	5
Змістовий модуль 3 Сучасні технології кольорової металургії			
Тиждень 5 Лекція 5	Теоретичні питання автогенних процесів.	Опитування за теоретичним матеріалом виконаних расчетних робіт 2	5
Тиждень 6 Лекція 6	Вплив факторів на реалізацію автогенних процесів		
Змістовий модуль 4 Практика застосування автогенних процесів			
Тиждень 7 Лекція 7 Лекція 8	Лекція 7. Реалізація автогенних процесів. Лекція 8.Киснево-факельна плавка.	Проходження тесту за матеріалом Розділу 4	8
Змістовий модуль 5 Безперервні технології у металургійному виробництві.			
Тиждень 8 Лекція 9 Лекція 10	Лекція 9. Загальні питання безперервного виробництва. Лекція 10. Деформаційна обробка у безперервних процесах.	Оформлення расчетної роботи 3	3

Змістовий модуль 6 Особливості технологій кольорових металів.			
Тиждень 9 Лекція 11	Особливості переробки кольорових металів.	Опитування за теоретичним матеріалом виконаних расчетної роботи 3	4
Тиждень 10 Лекція 12	Переробка відходів кольорових та чорних металів.	Виконання расчетної роботи 4	6
Змістовий модуль 7 Запитання інноваційного розвитку металургії.			
Тиждень 11 Лекція 13	Розвиток підприємств металургійного профілю.	Опитування за теоретичним матеріалом виконаної расчетної роботи 4	3
Змістовий модуль 8 Промислове використання кольорових та чорних металів.			
Тиждень 12 Лекція 14	Сучасні технології дослідження властивостей металів.	Проходження тесту за матеріалом Розділу 8	8
Залік			40
Разом			100

Основна

- Товаровский И. Г., Меркулов А. Е. Доменная плавка с вдуванием продуктов газификации углей : [монография]. Киев : Наукова думка, 2016. 221 с.
- Шаповалов В. О., Біктагіров Ф. К., Могилатенко В. Г. Позапічне оброблення сталі: способи, процеси, технології. Київ : Хімджест, 2023. 360с.
- Позапічне оброблення сталі: способи, процеси, технології : [підруч. для студентів, які навчаються за спец. 136 "Металургія", освіт. програми "Комп'ютеризовані процеси лиття"] / В. О. Шаповалов, Ф. К. Біктагіров, В. Г. Могилатенко ; за ред. акад. І. В. Кривцуна. Київ : Хімджест, 2023. 359 с.
- Сігарьов Є. М., Полетаєв В. П., Похвалітий А. А. Позаагрегатна обробка розплавів : навч. посіб. Кам'янське : ДДТУ, 2021. 429 с.
- Позапічне оброблення сталі: способи, процеси, технології : підручник для студ. спеціальності 136 «Металургія», освітньої програми «Комп'ютеризовані процеси лиття» / В. О. Шаповалов, Ф. К. Біктагіров, В. Г. Могилатенко; за ред. академіка І. В. Кривцуна. Київ : Хімджест, 2023. 360 с.
- Калинчук В. В., Черненко А. С. Теплофизика горения пылеугольного топлива : монография. Одесса : ОНУ, 2017. 235 с.
- Інноваційна технологія позапічної десульфурації залізвуглецевих розплавів : [колект.] монографія / Молчанов Л. С. [та ін.]. Дніпро : Середняк Т. К. [вид.], 2018. 118 с.

8. Спадкове модифікування сталі : [монографія] / С. Є. Кондратюк [та ін.] ; НАН України, Фіз.-технол. ін-т металів та сплавів. Київ : Кравченко Я. О. [вид.], 2018. 128 с.
9. Красніков К. С., Самохвалов С. Є., Піптюк В. П. Математичне моделювання ковшового доведення розплаву дротом і кусковим матеріалом : монографія. Кам'янське : ДДТУ, 2017. 119 с.
10. Композитні та порошкові матеріали: навчальний посібник / П.П. Савчук, В.П. Кашицький, М.Д. Мельничук, О.Л. Садова; за заг. ред. П.П. Савчука. Луцьк: ФОП Теліцин О.В., 2017. 368 с.
11. Пантейков С.П., Кащеев М.А. Спеціальна металургія сталей і сплавів. Т.2. Процеси спеціальної металургії: навч. посібник. Кам'янське : ДДТУ, 2022. 273с.
12. Пантейков С.П., Кащеев М.А. Спеціальна металургія сталей і сплавів. Т.1. Процеси спеціальної металургії: навч. посібник. Кам'янське: ДДТУ. 2021. 118с.
13. Харченко О. В. Термодинамічне моделювання системи "Метал-Шлак-Газ" у системах керування плавкою, розкисленням, легуванням та позапічною обробкою сталі : [монографія]; наук. консультант О. М. Смірнов, Київ : Наукова думка, 2023. 224 с.

Допоміжна

14. Губін Г.В., Півень В.О. Сучасні промислові способи безкоксової металургії заліза. Кривий Ріг: 2009. 328с.
15. Внепечная десульфурация чугуна в ковшах. Технология, исследования, анализ, совершенствование : [монография] / А. Ф. Шевченко [и др.] ; [под общ. ред. А. Ф. Шевченко]. Днепр : Дніпро-VAL, 2017. 251 с.
16. Величко О. Г. , Бойченко Б. М., Стоянов О. М. Технології підвищення якості сталі. Дніпропетровськ : Системні технології, 2009. 234 с.
17. Розроблення теоретичних основ і технології одержання нових складів флюсів : монографія / [В. Я. Кожухар та ін.]. Одеса : Екологія, 2017. 266 с.
18. Технології підвищення якості сталі : підруч. для студентів спец. 6.050401-металургія чорних металів / О. Г. Величко [та ін.]; Дніпропетровськ : Середняк Т. К., 2016. 196 с.
19. Применение шлакообразующих смесей при производстве и реновации изделий : монография / Т. С. Скобло [и др.] ; под общ. ред. акад. ИА Украины, д-ра техн. наук, проф., Лауреата Гос. премии Украины Скобло Т. С. Харьков : Полосатая типография, 2016. 284 с.
20. Кабаков Д. Ю., Самохвалов С. Є., Піптюк В. П. Математичне моделювання переносних процесів в установці ківш-піч : монографія. Дніпродзержинськ : ДДТУ, 2015. 123 с.
21. Смірнов О. М., Зборщик О. М. Позапічне рафінування чавуну і сталі : навч. посіб. Донецьк : Ноулідж, 2012. 179 с.
22. Тимошпольский В. И., Трусова И. А. Современные сталелитейные технологии. Выплавка в дуговых сталеплавильных печах. Непрерывная разливка стали :

[монографія] /; [науч. ред.: В. И. Тимошпольский]. Киев : Наукова Думка, 2019. 438 с.

23. Совершенствование производства стали, труб и железнодорожных колес : [коллектив. моногр.] / под ред. чл.-кор. НАНУ А. Г. Величко, акад. НАНУ В. И. Большакова, проф. В. Ф. Балакина. Днепропетровск : Экономика, 2015. 498 с.

24. Интеллектуальное управление технологическими процессами (ферросплавное производство) : монография / Е. В. Бодянский [и др.]. Днепропетровск : Национальная металлургическая академия Украины, 2013. 212 с.

Інформаційні ресурси:

1. Наукова бібліотека Запорізького національного університету. URL: <http://library.znu.edu.ua/>

2. Система електронного забезпечення навчання ЗНУ. URL: <https://moodle.znu.edu.ua/>

3. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>

4. AnyLogic: імітаційне моделювання для бізнесу URL: <https://www.anylogic.com/>

РЕГУЛЯЦІЇ І ПОЛІТИКИ КУРСУ²

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Відвідування усіх занять є обов'язковим. Курсу передбачає обов'язкове відвідування практичних занять. Студенти, які за певних обставин не можуть відвідувати практичні заняття регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущенні завдання мають бути відпрацьовані на найближчій консультації впродовж тижня після пропуску. Відпрацювання занять здійснюється усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом заняття. В окремих випадках дозволяється письмове відпрацювання шляхом виконання індивідуального письмового завдання.

Політика академічної доброчесності

Усі письмові роботи, що виконуються слухачами під час проходження курсу, перевіряються на наявність плагіату за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення UniCheck. Відповідно до чинних правових норм, плагіатом вважатиметься: копіювання чужої наукової роботи чи декількох робіт та оприлюднення результату під своїм іменем; створення суміші власного та запозиченого тексту без належного цитування джерел; рерайт (перефразування чужої праці без згадування оригінального автора). Будь-яка ідея, думка чи речення, ілюстрація чи фото, яке ви запозичуєте, має супроводжуватися посиланням на першоджерело. Приклади оформлення цитувань див. на Moodle: <https://moodle.znu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=103857>

Виконавці індивідуальних дослідницьких завдань обов'язково додають до текстів своїх робіт власноруч підписану Декларацію академічної доброчесності (див. посилання у Додатку до силабусу). Роботи, у яких виявлено ознаки плагіату, до розгляду не приймаються і відхиляються без права перескладання. Якщо ви не впевнені, чи підпадають зроблені вами запозичення під визначення плагіату, будь ласка, проконсультуйтеся з викладачем.

Висока академічна культура та європейські стандарти якості освіти, яких дотримуються у ЗНУ, вимагають від дослідників відповідального ставлення до вибору джерел. Посилання на такі

²Тут зазначається все, що важливо для курсу: наприклад, умови допуску до лабораторій, реактивів і т.д. Викладач сам вирішує, що треба знати студенту для успішного проходження курсу!

ресурси, як Wikipedia, бази даних рефератів та письмових робіт (Studopedia.org та подібні) є неприпустимим. Рекомендовані бази даних для пошуку джерел:

Електронні ресурси Національної бібліотеки ім. Вернадського: <http://www.nbuv.gov.ua>

Цифрова повнотекстова база даних англomовної наукової періодики JSTOR: <https://www.jstor.org/>

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних та практичних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.

Під час виконання заходів контролю (термінологічних диктантів, контрольних робіт, іспитів) використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано без права перескладання.

Комунікація

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle.

Важливі повідомлення загального характеру – зокрема, оголошення про терміни подання контрольних робіт, коди доступу до сесій у CiscoWebex та ін. – регулярно розміщуються викладачем на форумі курсу. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень. Відповіді на запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів. Для оперативного отримання повідомлень про оцінки та нову інформацію, розміщену на сторінці курсу у Moodle, будь ласка, переконайтеся, що адреса електронної пошти, зазначена у вашому профайлі на Moodle, є актуальною, та регулярно перевіряйте папку «Спам».

Якщо за технічних причин доступ до Moodle є неможливим, або ваше питання потребує термінового розгляду, направте електронного листа з позначкою «Важливо» на адресу tupakhina@znu.edu.ua. У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.

ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2025-2026

ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2025-2026 н. р. (зіперпосилання на сторінку сайту)

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>.

ОСВІТНІЙ 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>.

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/ycyfws9v>. 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>.

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

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога (061)228-15-84 (щоденно з 9 до 21).

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](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, Савченко Тетяна Володимирівна
- для студентів Інженерного інституту ЗНУ - 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/ocznu/nim>

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