



**НАУКОВІ ОСНОВИ, ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ІНСТРУМЕНТАРІЙ РЕСУРСНО-ЛОГІСТИЧНОГО ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО-СТРУКТУРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

**Викладач:** доктор технічних наук, професор, Арутюнян Ірина Андріївна

**Кафедра:** Промислове та цивільне будівництво і місцезнаходження кафедри, 11 корпус, ауд. 208

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

**Телефон:** (061) 227-12-38

**Інші засоби зв'язку:** Moodle, ZOOM, Viber, Facebook Messenger, Telegram

<b>Освітня програма, рівень вищої освіти</b>	Будівництво та цивільна інженерія доктор філософії						
<b>Статус дисципліни</b>	Вибіркова						
<b>Кредити ECTS</b>	4	<b>Навч. рік</b>	2022-23	<b>Рік навчання</b>	2	<b>Тижні</b>	16
<b>Кількість годин</b>	120	<b>Кількість змістових модулів<sup>1</sup></b>	6	<b>Лекційні заняття –16</b> <b>Практичні заняття – 16</b> <b>Самостійна робота –88</b>			
<b>Вид контролю</b>	Залік						
<b>Посилання на курс в Moodle</b>	<a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8397">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8397</a>						
<b>Консультації:</b>	особисті – вівторок, четвер, з 13:00 до 15:00, 11 корпус, ауд. 205; дистанційні – ZOOM						

## ОПИС КУРСУ

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Наукові основи, форми, методи та інструментарій ресурсно-логістичного та організаційно-структурного забезпечення», є забезпечення аспірантів необхідними теоретико-методологічними аспектами та практичними навичками з розв'язання проблем, що пов'язані зі своєчасним забезпеченням будівельних об'єктів, враховуючи оптимальні управлінські рішення з планування організаційно-технічного процесу будівництва на основі сучасного інструментарію - логіста.

У разі вивчення дисципліни здобувач повинен набути вміння і засвоїти основні теоретичні положень дисципліни «Наукові основи, форми, методи та інструментарій ресурсно-логістичного та організаційно-структурного забезпечення»: впровадження логістичного підходу, враховуючи гнучкість, альтернативність концепцій логістики, до планування і управління організаційно-виробничими процесами будівельних організацій; формування системного підходу до вивчення процесів управління логістичними системи функціонування виробничого кластеру будівництва за рахунок оптимізації потоків ресурсного забезпечення (аналіз стану логістики у будівельній галузі, аналіз виробничих систем, надійні системи матеріального забезпечення, управління запасами, управління дефіцитом, аналіз інформаційних систем, аналіз логістичних витрат); управління інформаційними системами виробничого кластеру будівельної галузі: (аналіз інформаційних даних про підприємства будіндустрії, будівельних організацій, транспортних підприємств, управління інформацією про асортимент матеріально-технічних ресурсів); вироблення практичних навичок з управління постачанням будівельних об'єктів: (надійність системи матеріального забезпечення, аналіз об'ємів запасів, розрахунок параметрів управління запасами, зниження об'єму запасів, розрахунок параметрів управління запасами по позиціях будматеріалів, розробка системи показників ефективності управління запасами); вироблення практичних навичок з управління транспортними системами (підприємства будіндустрії - будівельні організації -



об'єкти): (вибір постачальника, зниження транспортних витрат, оптимізація завдання закріплення заводів будіндустрії за будівельними об'єктами).

*Використання новітніх програмних засобів під час виконання практичних завдань розвине як загальні, так і професійні цифрові компетенції слухачів*

## ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні компетентності	
<b>ЗК1</b>	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
<b>ЗК2</b>	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
<b>ЗК5</b>	Здатність до критичного мислення
<b>ЗК10</b>	Здатність розв'язувати комплексні проблеми будівництва та цивільної інженерії на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності
<b>СК1</b>	Здатність до розуміння основних концепцій, історичних витоків, сучасного стану та тенденції розвитку будівництва та цивільної інженерії; оволодіння термінологією з досліджуваного наукового напрямку
<b>СК2</b>	Здатність здійснювати планування та виконання оригінальних досліджень, досягати наукових результатів, які створюють нові знання як в предметній області, так і в міждисциплінарних напрямках, і можуть бути опубліковані у провідних вітчизняних та міжнародних наукових виданнях з галузі архітектури та будівництва та суміжних галузей
<b>СК4</b>	Здатність використовувати сучасні методології, методи та інструменти емпіричних і теоретичних досліджень у галузі, методи комп'ютерного моделювання, сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та науково-педагогічній діяльності.
Програмні результати навчання	
<b>ПРН1</b>	Мати передові концептуальні та методологічні знання з предметної області та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій
<b>ПРН2</b>	Глибоко розуміти загальні принципи, методи, методології наукових досліджень, застосовувати їх у власних дослідженнях у сфері будівництва та цивільної інженерії та у викладацькій практиці
<b>ПРН3</b>	Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи
<b>ПРН7</b>	Критично аналізувати та узагальнювати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті всього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної наукової проблеми



ПРН9	Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми із врахуванням соціальних, економічних, екологічних, етичних, міжкультурних, євроінтеграційних та правових аспектів
ПРН11	Досліджувати, розробляти, застосовувати, вдосконалювати та впроваджувати рішення, засоби та методи інженерних і точних наук для вирішення складних задач та проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії

## ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

1. Арутюнян І. А. Організація та управління будівельним комплексом на основі логістичних моделюючих умов: монографія. Запоріжжя: ЗДІА, 2013. 263 с.
2. Арутюнян І. А. Управління формуванням логістичних систем функціонування будівельного виробництва: монографія. Запоріжжя: ЗДІА, 2011. 308 с.
3. Анін В. І., Арутюнян І. А., Арутюнян Є. Е., Банах В. А., Банах А. В., Банах М. С., Бичевий П. П., Данкевич Н. О., Коваленко М. Г., Мальований І. В., Павлов І. Д., Павлов Ф. І., Федченко О. І. Науково-теоретична платформа активізації та розвитку будівництва України : монографія / за ред. І. А. Арутюнян. Запоріжжя : ЗНУ, 2020. 212 с. <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/12031>
4. Волков В.П., Пшінько О.М., Павлов І.Д., Арутюнян І.А. Управління логістичними системами: навчальний посібник МОНУ. Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2012. 259 с.
5. Павлов І.Д., Арутюнян І.А., Терех М.Д., Павлов Ф.І. Виробнича база будівництва: навчально-методичний посібник. Запоріжжя: ЗДІА, 2009. 240 с.
6. Тридід О.М., Азаренкова Г.М., Мішина С.В., Борисенко І.І. Логістика: навч. посіб. Київ: Знання, 2008. 566с.

## РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

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

Поточний контроль передбачає такі **теоретичні** завдання:

- Усне опитування і обговорення основних понять «Наукові основи, форми, методи та інструментарій ресурсно-логістичного та організаційно-структурного забезпечення»: Теоретико-методологічні засади формування та розвитку логістизації будівельної галузі. Концептуальні аспекти формування засад будівельної логістики. Методологічна платформа будівельної логістики
- Короткі тести за пройденим матеріалом. Теоретико-методологічні засади формування та розвитку логістизації будівельної галузі. Аналіз моделей формування логістичної системи будівельної логістики. Концептуальні аспекти розвитку будівельної галузі на основі логістичної науки. Системотехнічний підхід до розвитку будівельної логістики. Аналітичний модуль вирішення практичних задач виробничого кластеру на основі будівельної логістики. Системні моделі виробничого кластеру будівельної логістики «можливості-обмеження-комунікації».

### Підсумкові контрольні заходи:

Теоретичний підсумковий Теоретичний підсумковий контроль – 1 тест який оцінюється 20 балів (проводиться онлайн на платформі Moodle).

Підсумкове індивідуальне завдання у вигляді презентації



Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольний захід	Кількість балів
<b>Змістовий модуль 1 - Наукові основи, форми, методи та інструментарій забезпечення будівництва</b>			
Тиждень 1 Лекція 1	Диференціація та інтеграція як закономірні тенденції розвитку науки у будівельній галузі	Тест №1.	10
	Логіка наукового дослідження. Загальна схема наукового дослідження.		
Тиждень 2 Практичне заняття 1	Аналіз логістичних систем для забезпечення будівництва об'єктів та споруд.		
	Дослідження проблеми забезпечення складних будівельних проєктів із урахуванням методів теорії графів та потокових алгоритмів		
<b>Змістовий модуль 2 - Теоретико-методологічні засади формування та розвитку логістизації будівельної галузі</b>			
Тиждень 3 Лекція 2	Проблеми розвитку будівельної галузі та її науково-практичної бази. Аналіз моделей формування логістичної системи будівельної логістики.	Тест №2	10
Тиждень 4 Практичне заняття 2	Моделювання та вирішення задач планування і управління процесами забезпечення		
Тиждень 5 Лекція 3	Методологія ефективності функціонування логістичних систем будівельної логістики		
Тиждень 6 Практичне заняття 3	Оптимальні рішення в організації будівництва при заданих обмеженнях потоко-ресурсів		
<b>Змістовий модуль 3 - Концептуальні аспекти формування засад будівельної логістики</b>			
Тиждень 7 Лекція 4	Концептуальні аспекти розвитку будівельної галузі на основі логістичної науки	Тест №3	10
Тиждень 8	Поняття про економіко-		



Практичне заняття 4	математичні моделі в управлінні логістичними системами, їх різноманітність та формування. Визначення мети та обмежень задачі. Критерій оптимальності, цільова функція задачі		
Тиждень 9 Лекція 5	Будівельна логістика як альтернатива розвитку виробничого кластеру будівельної галузі		
Тиждень 10 Практичне заняття 5	Метод рішення задачі. Алгоритм виключення дефекту на засадах Форда-Фалкерсона та його особливості.		
<b>Змістовий модуль 4- Методологічна платформа будівельної логістики</b>			
Тиждень 11 Лекція 6	Аналітичний модуль вирішення практичних задач виробничого кластеру на основі будівельної логістики	Тест №4	10
	Системні моделі виробничого кластеру будівельної логістики в розрізі управління матеріальними ресурсними потоками забезпечення будівельного виробництва.		
Тиждень 12 Практичне заняття 6	Використання лінійного та динамічного програмування в управлінні, плануванні та організації процесів забезпечення будівельним виробництвом. Транспортна задача.		
	Методи сітьового моделювання в управлінні, плануванні та організації процесів забезпечення будівельного виробництва		
<b>Змістовий модуль 5- Методологічна платформа будівельної логістики</b>			
Тиждень 13 Лекція 7	Системотехнічний підхід до розвитку будівельної логістики Принципи системотехніки	Тест №5	10
	Система управління будівельним виробництвом та її структура.		
	Економіко-математичний критеріальний інструментарій		
Тиждень 14 Практичне заняття 7	Структура та основні компоненти систем автоматизованого процесів забезпечення.		



	Вирішення оптимізаційних задач управління процесами забезпечення з використанням метода Сааті.		
	Моделювання сітьової моделі забезпечення будівельних об'єктів/ Моделювання транспортної карти		
<b>Змістовий модуль 6- Методологічна платформа будівельної логістики</b>			
Тижень 15 Лекція 8	Інформаційні логістичні системи будівельної галузі.	Тест №6	10
	Аналіз організації планування та управління інформаційною системою будівельної логістики		
Тижень 16 Практичне заняття 8	Моделювання інформаційної логістичної системи забезпечення об'єктів з урахуванням управління інформаційними потоко-ресурсами на макро- та мікросередовищі		
Залік		Підсумковий тест на платформі Moodle	20
		Індивідуального завдання	20
			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)		

**ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА**

1. Арутюнян І. А. Організація та управління будівельним комплексом на основі логістичних моделюючих умов: монографія. Запоріжжя: ЗДІА, 2013. 263 с.



2. Арутюнян І. А. Управління формуванням логістичних систем функціонування будівельного виробництва: монографія. Запоріжжя: ЗДІА, 2011. 308 с.
3. Анін В. І., Арутюнян І. А., Арутюнян Є. Е., Банах В. А., Банах А. В., Банах М. С., Бичевий П. П., Данкевич Н. О., Коваленко М. Г., Мальований І. В., Павлов І. Д., Павлов Ф. І., Федченко О. І. Науково-теоретична платформа активізації та розвитку будівництва України : монографія / за ред. І. А. Арутюнян. Запоріжжя : ЗНУ, 2020. 212 с. <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/12031>
4. Воркут Т.А. Наукові основи управління логістичними системами в проектах розвитку ланцюгів постачань: дис. д-ра наук: 05.13.22. 2007. 473 с.
5. Павлов І.Д., Арутюнян І.А., Терех М.Д., Павлов Ф.І. Виробнича база будівництва: навчально-методичний посібник. Запоріжжя: ЗДІА, 2009. 240 с.
6. Дадиверина Л.Н., Шостак Р.С. Основы логистики в организации производства: учебное пособие. Днепропетровск: Пороги, 2012. 166с.
7. Денисенко М.П., Левковець П.Р., Михайлова Л.І. Організація та проектування логістичних систем: підручник. Київ: Цент учбової літератури, 2010. 336 с.
8. Волков В.П., Пшінько О.М., Павлов І.Д., Арутюнян І.А. Управління логістичними системами: навчальний посібник МОНУ. Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2012. 259 с.
9. Тридід О.М., Азаренкова Г.М., Мішина С.В., Борисенко І.І. Логістика: навч. посіб. Київ: Знання, 2008. 566с.

**Додаткова:**

1. Бушуев С.Д., Михайлов В.С., Лямка С.Д. Автоматизирование системы управления строительством: учебник. Киев: Будівельник, 1989. 254 с.
2. Кірнос В.М. Розробка та аналіз планів реалізації будівельних проектів методами моделювання послідовності виконання БМР: посібник. Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2000. 256 с.
3. Кірнос В.М., Залуин В.Ф., Дадиверина Л.Н. Организация строительства: учебник. Днепропетровск: «Пороги», 2005. 309 с.
4. Окландер М.А. Логістична система підприємства: монографія. Одеса: Астропринт, 2004. 312с.
5. Організація будівництва: посібник. С.А. Ушацький, Ю.П. Шейко, Г.М. Тригер та ін. Київ: Кондор, 2007. 521 с.
6. Смиринський А., Смиринський В., Мартинюк В. Логістичний менеджмент у будівництві: монографія. Тернопіль «ЗБРУЧ», 2006. 262с.

**Інформаційні ресурси:**

1. Нормативна база (будь-які правові пошукові системи, включно системи, що розташовані на офіційних сайтах в мережі Інтернет відповідних органів).
2. Наукова бібліотека Запорізького національного університету. Тематичний каталог. Технічні науки. Будівництво URL: [http://ebooks.znu.edu.ua/index.php?&category\[\]=53](http://ebooks.znu.edu.ua/index.php?&category[]=53)(дата звернення: 29.09.2021)

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

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

*Інтерактивний характер курсу передбачає обов'язкове відвідування практичних занять. Аспіранти, які за певних обставин не можуть відвідувати практичні 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. Відпрацювання занять здійснюється усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом заняття.*

*Аспіранти, які станом на початок екзаменаційної сесії мають понад 70% невідпрацьованих пропущених занять, до відпрацювання не допускаються.*

### **Політика академічної доброчесності**

*Кожний аспірант 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, порадьтесь з викладачем.*

*Висока академічна культура та європейські стандарти якості освіти, яких дотримуються в ЗНУ, вимагають від дослідників відповідального ставлення до вибору джерел. Посилання на такі 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>; наукометрична база Scopus: <https://www.scopus.com>; наукометрична база Web of Science: <https://apps.webofknowledge.com>*

### **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, отримання довідкової інформації тощо). Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.*

*Під час виконання заходів контролю використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано без права перескладання.*

### **Комунікація**

*Базовою платформою для комунікації викладача зі аспірантами є Moodle.*

*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 [irapaagitupap@gmail.com](mailto:irapaagitupap@gmail.com). У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс.*

<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

**АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ.** Аспіранти 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 аспірантами 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 аспіранту 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 аспірантів, 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>.

**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 адресою:

для аспірантів ЗНУ - [moodle.znu@gmail.com](mailto:moodle.znu@gmail.com), Савченко Тетяна Володимирівна

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/ocznunim>

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