

КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВИРІШЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАВДАНЬ В БУДІВНИЦТВІ

Викладач: кандидат технічних наук, доцент Полтавець Марина Олександрівна

Кафедра: промислового та цивільного будівництва, л-208, навчальний корпус ЗНУ №11

E-mail: poltavmar@ukr.net

Телефон: 0612271238

Інші засоби зв'язку: Viber, Facebook Messenger, WhatsApp, CE3H ЗНУ Moodle, Telegram

Освітня програма, рівень вищої освіти	Будівництво та цивільна інженерія Доктор філософії					
Статус дисципліни	вибіркова					
Кредити ECTS	4	Навч. рік	2022-2023	Рік навчання 2	Тижні	16
Кількість годин	120	Кількість змістових модулів¹	6		Лекційні заняття – 16 Практичні заняття – 16 Самостійна робота – 66	
Вид контролю	залік					
Посилання на курс в Moodle	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=13711					
Консультації:	<i>Особисті консультації</i> - дистанційні консультації – ZOOM (id : 9464148180, Пароль: F99gSQ), WhatsApp, Viber, Facebook Messenger за попередньою домовленістю вівторок (14.00-16.00), четвер (14.00-16.00)					

ОПИС КУРСУ

Мета курсу. є оволодіння теоретичними знаннями, основними методами та принципами організації і планування будівництва; підвищення ефективності будівельного виробництва в умовах; формування у студентів розуміння форм і об'єктивних законів та принципів управління системами, які існують у сфері будівництва, вироблення та прийняття управлінських рішень, а також питання автоматизації задач управління й використання сучасної розрахункової техніки, а також поглиблене вивчення питань техніко-економічного аналізу взаємопов'язаних об'ємно-планувальних, конструктивних та організаційно-технологічних рішень у будівництві.

Курс «Комп'ютерне моделювання вирішення організаційно-технологічних завдань в будівництві» передбачає набуття світоглядних уявлень про системність методології проектування виробничих процесів у будівельному виробництві; ознайомлення з методами вивчення та аналізу систем в будівництві; вивчення послідовності та змісту етапів аналізу будівельних виробничих систем; вивчення особливостей впровадження результатів системного аналізу в будівельну практику.

Вивчення курсу «Комп'ютерне моделювання вирішення організаційно-технологічних завдань в будівництві» сприятиме формуванню у здобувачів необхідних знань для проведення системних досліджень, компетентного та відповідального розвитку таких завдань будівельної галузі: дослідження та розробка ефективних методів та моделей організаційно-технологічної підготовки будівельного виробництва; оптимальне використання обмежених ресурсів (трудових, матеріальних); розробка ефективної системи фінансування будівельних проектів; удосконалення інформаційної системи прийняття управлінських рішень у будівництві.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні компетентності	
ЗК 1.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
ЗК4	Здатність генерувати нові ідеї (креативність)
ЗК10.	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
СК1.	Здатність до розуміння основних концепцій, історичних витоків, сучасного стану та тенденції розвитку будівництва та цивільної інженерії; оволодіння термінологією з досліджуваного наукового напрямку.
СК 4	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
СК5.	Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та іноземною мовами, демонструвати глибоке розуміння іншомовних наукових текстів за напрямом досліджень; володіти навичками академічного письма.
СК8.	Здатність забезпечувати розроблення та технічний супровід організаційно-технологічних рішень будівельних систем в експлуатаційних і екстремальних умовах.
Програмні результати навчання	
ПРН1	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
ПРН2	Глибоко розуміти загальні принципи, методи, методології наукових досліджень, застосовувати їх у власних дослідженнях у сфері будівництва та цивільної інженерії та у викладацькій практиці
ПРН9	Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проєкти, 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

Плани лекційних та практичних занять, навчально-методичні матеріали та підручники:



Комп'ютерне моделювання вирішення організаційно-технологічних завдань в будівництві

1. Павлов І.Д., Арутюнян І.А., Полтавець М.О. Керування проектами та системотехніка в будівництві : навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти «Магістра» спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія». Запоріжжя, ЗДІА, 2018. 150 с.

2. Павлов І.Д., Полтавець М.О. Організація, планування та системи управління в містобудівництві: навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти «Магістра» спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія». Запоріжжя, ЗНУ, 2019. 165 с.

3. Полтавець М.О. Технологія та організація міського будівництва: навчально-методичний посібник для студентів ЗДІА спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» спеціалізації «Міське будівництво та господарство» денної та заочної форм навчання. Запорізька державна інженерна академія. Запоріжжя: Видавництво ЗДІА, 2018. 164 с.

4. Ушацький С.А., Шейко Ю.П., Тригер Г.М. та ін. Організація будівництва : підручник / за редакцією С.А. Ушацького. Київ : Кондор, 2007. 521 с.

5. Організація зведення та реконструкції будівель і споруд: навч. посібник / За ред. С.А. Ушацького. Київ : Вища школа, 1992. 183с.

6. Кирнос В.М., Залуний В.Ф., Дадиверина Л.Н. Організація строительства. Днепропетровск: «Пороги», 2005. 309 с.

7. Черненко В.К., Ярмоленко М.Г., Батура Г.М та ін. Технологія будівельного виробництва: підручник / за ред. В.К. Черненка, М.Г. Ярмоленка. Київ : Вища школа, 2002. 430 с.

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 «Комп'ютерне моделювання вирішення організаційно-технологічних завдань в будівництві».
- Короткі тести за пройденим матеріалом.

Підсумкові контрольні заходи:

Теоретичний підсумковий Теоретичний підсумковий контроль – 1 тест який оцінюється 40 балів (проводиться онлайн на платформі Moodle).

Тиждень І вид заняття	Тема заняття	Контрольний захід	Кількість балів
Змістовий модуль 1. Основні положення організаційно-технологічних процесів в управлінні, плануванні та організації будівництвом			
Тиждень 1 Лекція 1	Основні положення організаційно-технологічних процесів в управлінні, плануванні та організації будівництвом.	Тест №1	10
	Сучасні підходи в управлінні виробництвом		
	Кризи сучасного управління виробництвом та шляхи їх подолання		
	Основні положення організаційно-технологічних процесів в управлінні, плануванні та організації будівництвом.		
	Основні поняття теорії управління в контексті будівельного виробництва.		
Тиждень 2 Практичне заняття 1	Оптимальні рішення в технології і організації будівництва на різних рівнях (ПОБ, ПВР) при заданих обмеженнях		

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Інженерний навчально-науковий інститут
Силабус навчальної дисципліни



Комп'ютерне моделювання вирішення організаційно-технологічних завдань в будівництві

	Вдосконалення управління будівельним виробництвом у відповідності із вимогами сучасного світу.				
Змістовий модуль 2. Дослідження виробничих систем управління будівельними процесами					
Тижень 3 Лекція 2	Дослідження виробничих систем управління будівельними процесами Уявлення про систему управління в контексті будівельного виробництва.	Тест №2	11		
Тижень 4 Практичне заняття 2	Поняття про економіко-математичні моделі в управлінні системами, їх різноманітність та формування Відображення Загальної теорії систем в плануванні, організації та управлінні будівельним виробництвом.				
Тижень 5 Лекція 3	Класифікація виробничих систем управління в будівництві Характеристика роботи та технологічна специфіка виробничих систем управління в будівництві.				
Тижень 6 Практичне заняття 3	Визначення мети та обмежень задачі. Взаємодія між елементами виробничої системи технологічного циклу. Дослідження виробничих систем управління будівельними процесами				
Змістовий модуль 3. Система управління будівельним виробництвом та її структура.					
Тижень 7 Лекція 4	Відношення та зв'язки в виробничих системах управління, планування та організації будівництва. Виробничі системи управління будівельною організацією			Тест №3	10
Тижень 8 Практичне заняття 4	Критерій оптимальності, цільова функція задачі Дослідження виробничих систем управління будівельними процесами				
Тижень 9 Лекція 5	Класифікація виробничих систем управління в будівництві Організації та управлінні будівельним виробництвом				
Тижень 10 Практичне заняття 5	Основні поняття теорії управління в контексті будівельного виробництва. Кризи сучасного управління виробництвом та шляхи їх подолання				
Змістовий модуль 4 Технологія та організація управління в будівництві					
Тижень 11 Лекція 6	Технологія та організація управління в будівництві Суть управління будівельним виробництвом Проектування будівельних систем управління	Тест №4 Практичне завдання	10		
Тижень 12	Дослідження проблеми обґрунтування				

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Інженерний навчально-науковий інститут
Силабус навчальної дисципліни



Комп'ютерне моделювання вирішення організаційно-технологічних завдань в будівництві

Практичне заняття 6	термінів реалізації складних будівельних проєктів із урахуванням специфіки проєктів та умов їх реалізації за допомогою методів теорії графів та потокових алгоритмів Системні методи та підходи прийняття управлінських рішень в будівництві		
Змістовний модуль 5 Автоматизація організаційно-технологічних процесів в будівельному виробництві			
Тиждень 13 Лекція 7	Автоматизація організаційно-технологічних процесів в будівельному виробництві Організаційно-технологічні методики в управлінні будівельним виробництвом Схеми процесів проєктування в будівництві.	тест	5
Тиждень 14 Практичне заняття 7	Вибір оптимальної стратегії розподілу капітальних вкладень. Економіко-математична постановка задачі. Рішення задачі.	Практичне завдання	5
Змістовний модуль 6 Компоненти забезпечення автоматизованих систем управління в будівництві.			
Тиждень 15 Лекція 8	Закономірності та принципи управління в будівництві. Загальна характеристика будівельних систем автоматизованого управління та їх класифікація	Тест №6	10
Тиждень 16 Практичне заняття 8	Основи розробки автоматизованих систем управління в будівництві Організація будівельних систем управління.		
Підсумкова атестація (залік). Підсумковий тест на платформі Moodle			40
Всього балів			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. Павлов І.Д., Арутюнян І.А., Полтавець М.О. Керування проектами та системотехніка в будівництві : навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти «Магістра» спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія». Запоріжжя, ЗДІА, 2018. 150 с.
2. Павлов І.Д., Полтавець М.О. Організація, планування та системи управління в містобудівництві: навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти «Магістра» спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія». Запоріжжя, ЗНУ, 2019. 165 с.
3. Полтавець М.О. Технологія та організація міського будівництва: навчально-методичний посібник для студентів ЗДІА спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» спеціалізації «Міське будівництво та господарство» денної та заочної форм навчання. Запорізька державна інженерна академія. Запоріжжя: Видавництво ЗДІА, 2018. 164 с.
4. Ушацький С.А., Шейко Ю.П., Тригер Г.М. та ін. Організація будівництва : підручник / за редакцією С.А. Ушацького. Київ : Кондор, 2007. 521 с.
5. Організація зведення та реконструкції будівель і споруд: навч. посібник / За ред. С.А. Ушацького. Київ : Вища школа, 1992. 183с.
6. Кирнос В.М., Залунин В.Ф., Дадиверина Л.Н. Организация строительства. Днепропетровск: «Пороги», 2005. 309 с.
7. Черненко В.К., Ярмоленко М.Г., Батура Г.М та ін. Технологія будівельного виробництва: підручник / за ред. В.К. Черненка, М.Г. Ярмоленка. Київ : Вища школа, 2002. 430 с.
8. Савйовський В.В. Реконструкція будівель і споруд: навчальний посібник. Київ : Ліра-К, 2018. 320 с.

Додаткова:

1. Павлов І.Д., Павлов Ф.І, Каплуновська М.О. Селекціонування управлінських рішень в будівництві: монографія Запоріжжя: Видавництво ЗДІА, 2013. 2012 с.
2. ДБН А.3.1-5:2016. Організація будівельного виробництва. [Чинний від 2016-05-05]. Київ, Мінрегіон України, 2016. 51с.
3. Посібник з розробки проектів організації будівництва й проектів виконання робіт (до ДБН А.3.1-5-96). Київ : Укрархбудінформ, 1997. 105 с.
4. ДСТУ Б А.3.1-22:2013 Визначення тривалості будівництва об'єктів. [Чинний від 2014-01-01] Київ: Мінрегіон України, 2014.30с.
5. ДБН А.3.2-2-2009 Охорона праці і промислова безпека у будівництві [чинний від 2012-04-01] Київ : ДП «Укрархбудінформ», 2012. 94 с.
6. ДСТУ Б А.3.1-13:2010 Номенклатура показників якості будівельної продукції. Основні положення [чинний від 2010-07-19]. Київ : Мінрегіонбуд України. 2010. 32 с.
7. ДБН В.1.2-12-2008. Система надійності та безпеки в будівництві. Будівництво в умовах ущільненої забудови. Вимоги безпеки. [чинний від 2009-01-01] Київ : Мінрегіонбуд України.2008. 24 с.
8. ДНАОП 0.00-1.03-02 «Правила будови і безпечної експлуатації вантажопідйомних кранів» [чинний від 2002-08-20]. Київ. Держнаглядохоронпраці, 2002, 52 с.
9. Постанова КМУ №461. Порядок прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів [Чинний від 2011–04–13]. Зміни №880 від 2015-10-07 Київ : (Офіційний вісник України, 2015 р., № 89)

Інформаційні ресурси:

1. Нормативна база (будь-які правові пошукові системи, включно системи, що розташовані на офіційних сайтах в мережі Інтернет відповідних органів).



2. Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. URL: <http://www.minregionbud.gov.ua>.
3. 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)
4. Державні будівельні норми України. URL: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1> (дата звернення: 29.09.2021)
5. ZEPPELINE – німецький промисловий концерн. URL: <https://www.zepelin.ua>
6. Інтернет магазин «Квітка», каталог будівельного обладнання. URL: <https://kwitka.com.ua/catalog/budiwelne-obladnanya>
7. Концерн «Поділля». Каталог залізобетонної продукції. URL: <https://zalizobeton.koncern-podillya.com.ua/catalog>

РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ²

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Інтерактивний характер 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 пропущені 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.

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

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 (перепародування 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 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>

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, користування електронним варіантом навчально-методичної літератури, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.

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

Комунікація

У який спосіб здійснюватиметься комунікація викладача зі студентами (електронна пошта, Moodle, інші засоби комунікації)? У який термін викладач відповідатиме на письмові запити студентів? Чи існують формальні вимоги до оформлення таких запитів? Якщо так, то які?

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

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, 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/oczn/nim>

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