



АВТОМАТИЗОВАНИЙ ВИПУСК ПРОЄКТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Викладач: старший викладач *Архіпова Катерина Каньюлівна*

Кафедра: міського будівництва і архітектури, корпус 9, ауд. 54

E-mail: *faketrinkim@gmail.com*

Телефон: (066) 187 0900

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

Освітня програма, рівень вищої освіти		Міське будівництво та господарство, Промислове і цивільне будівництво Магістр					
Статус дисципліни		Нормативна					
Кредити ECTS	3	Навч. рік	2023-2024	Рік навчання	1	Тижні	9
Кількість годин	90	Кількість змістових модулів¹	4	Лекційні заняття – 10 Лабораторні заняття – 26 Самостійна робота – 54			
Вид контролю	<i>Екзамен</i>						
Посилання на курс в Moodle	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=9892						
Консультації: <i>Особисті – середа з 14:00 до 16:00, корпус 9, ауд. 54. Дистанційні – Moodle (форум курсу, приватні повідомлення) Запис на консультації Viber, Telegram, Moodle (приватні повідомлення)</i>							

ОПИС КУРСУ

Навчальна дисципліна "Автоматизований випуск проєктної документації" займає важливе місце в формуванні спеціалістів в галузі будівництва.

Основною **метою** викладання дисципліни є формування базових знань та навичок виконання проєкту будівель та споруд за допомогою сучасних розрахункових та графічних САПР у будівництві, які підтримують BIM-технологію. Надати знання про основні етапи проєктування будівель та споруд у середовищі програмних комплексів, які підтримують технологію імпорту/експорту даних між собою, а також методи автоматизованого розрахунку та конструювання елементів споруд. Підготувати студентів до професійної діяльності в області будівельного проєктування в умовах сучасних інформаційних технологій.

Завдання дисципліни:

- розвинути навички роботи із системами автоматизованого проєктування (САПР): системою комп'ютерної графіки «ArchiCad»;
- розвинути навички застосування сучасного програмного забезпечення для автоматизації розрахунку, дослідження і проєктування будівельних конструкцій
- вивчити засоби оформлення результатів розрахунків і пояснювальної інформації.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- про основні типи програмного забезпечення, яке використовується при виконанні науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт у сфері будівництва, види його класифікації та

¹ 1 змістовий модуль = 15 годин (0,5 кредиту ECTS)



основне призначення, особливості використання основних програм у сфері будівельного проектування;

- вимоги державних стандартів до оформлення будівельних креслень.

вміти:

- використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології (збір, аналіз та управління інформацією в комп'ютерних мережах, застосування інтернет-ресурсів та програмних засобів);

- підготувати технічне завдання на проектування й забезпечити його реалізацію відповідно до вимог ДЕРЖСТАНДАРТ;

- вільно користуватися графічною документацією об'єктів будівництва;

- застосовувати методи і засоби машинної графіки при складанні документації об'єктів будівництва;

- розробляти рішення по складу програмного забезпечення вибирати необхідне програмне забезпечення.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу студент зможє:

- володіти основними правовими питаннями стосовно авторських прав та інтелектуальної власності щодо науково-технічних розробок у сфері будівництва та містобудування, міжнародного патентного права і досвіду, вміти складати документацію на отримання патенту, авторського свідоцтва тощо;

- вміти використовувати методи автоматизації науково-дослідницьких робіт, сучасні комп'ютерні технології, системи пошуку інформації, мережу Internet;

- вміти використовувати навички проведення практичних і лабораторних занять зі студентами; здатність організовувати наукові конференції, вміти складати тези доповідей, наукові статті, стандарти оформлення наукової та науково-технічної документації;

- знати ціноутворення, методи визначення витрат, методи оцінки ефективності будівельних та містобудівних проектів;

- знати новітні концепції архітектури та дизайну міського середовища, автоматизовані системи візуалізації архітектурних, містобудівних, дизайн-проектів, проекти садово-паркового та ландшафтного будівництва, сучасні спеціалізовані програмні продукти для створення комп'ютерної графіки.

ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Курс лекцій та базовий навчальний посібник – матеріали на платформі Moodle

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=9892>

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи:

Обов'язкові види роботи:

Контрольні питання з лекційного матеріалу (тах 14 бал) – наприкінці кожного змістового модулю курсу студент повинен відповісти на контрольні питання лекційного матеріалу (тестування).

Захист лабораторних робіт (тах 46 балів) – наприкінці кожного змістового модулю курсу.

Підсумкові контрольні заходи:

Екзамен (тах 40 балів)



Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
Поточний контроль (max 60%)			
Змістовий модуль 1 (розділ 1)	Вид теоретичного завдання: опитування або тестування	Тиждень 1-2	14
	Вид лабораторного завдання: графічне завдання		
Змістовий модуль 2 (розділ 1)	Вид теоретичного завдання: опитування або тестування	Тиждень 3-4	16
	Вид лабораторного завдання: графічне завдання		
Змістовий модуль 3 (розділ 2)	Вид теоретичного завдання: опитування або тестування	Тиждень 5-6	13
	Вид лабораторного завдання: графічне завдання		
Змістовий модуль 4 (розділ 2)	Вид теоретичного завдання: опитування або тестування	Тиждень 7-9	17
	Вид лабораторного завдання: графічне завдання		
Підсумковий контроль (max 40%)			
Екзамен			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)		
E	60 – 69 (достатньо)	3 (задовільно)	
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 змістового модулю	Контрольний захід	Кількість балів
Змістовий модуль 1			
Тиждень 1 Лекція 1	Поняття про системи автоматизованого проектування. Місце та роль автоматизованого	Опитування або тестування теоретичного матеріалу в аудиторії	4

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ імені Ю.М. ПОТЕБНИ
Кафедра міського будівництва і архітектури
Силабус навчальної дисципліни



	проектування серед інформаційних технологій.	чи на платформі Moodle.	
Лабораторне заняття 1	Особливості організації робочого середовища.	Питання з лабораторного заняття	3
Лабораторне заняття 2	Особливості організації робочого середовища.	Питання з лабораторного заняття	3
Тиждень 2 Лабораторне заняття 3	Системи координат в ArchiCAD. Побудова стін.	Питання з лабораторного заняття	4
Змістовий модуль 2			
Тиждень 3 Лекція 2	Загальні засади створення САПР у будівництві. Державна нормативна база з розробки проектної документації для будівництва	Опитування або тестування теоретичного матеріалу в аудиторії чи на платформі Moodle.	4
Лабораторне заняття 4	Системи координат в ArchiCAD. Побудова стін.	Питання з лабораторного заняття	4
Лабораторне заняття 5	Виконання прийомів креслення. Креслення прямолінійних і криволінійних об'єктів. Малювання по координатах.	Питання з лабораторного заняття	4
Тиждень 4 Лабораторне заняття 6	Виконання прийомів креслення. Креслення прямолінійних і криволінійних об'єктів. Малювання по координатах.	Питання з лабораторного заняття	4
Змістовий модуль 3			
Тиждень 5 Лекція 3	ВІМ-технології: поняття, історія розвитку, перспективи.	Опитування або тестування теоретичного матеріалу в аудиторії чи на платформі Moodle.	4
Лабораторне заняття 7	Побудова плану поверху.	Питання з лабораторного заняття	3
Лабораторне заняття 8	Побудова плану поверху	Питання з лабораторного заняття	3
Тиждень 6 Лабораторне заняття 9	Побудова плану поверху	Питання з лабораторного заняття	3
Змістовий модуль 4			
Тиждень 7 Лекція 4	Методологія проектної роботи на основі інформаційної моделі будівництва.	Опитування або тестування теоретичного матеріалу в аудиторії чи на платформі Moodle.	4
Лабораторне заняття 10	Формування перерізів, розрізів, фасадів будинку	Питання з лабораторного заняття	3
Лабораторне заняття 11	Формування перерізів, розрізів, фасадів будинку	Питання з лабораторного заняття	2
Тиждень 8 Лабораторне заняття 12	Отримання фотозображень. Підготовка до друку.	Питання з лабораторного заняття	2



Тиждень 9 Лекція 5	Базові САПР у будівництві.	Опитування або тестування теоретичного матеріалу в аудиторії чи на платформі Moodle.	4
Лабораторне заняття 13	Отримання фотозображень. Підготовка до друку.	Питання з лабораторного заняття	2
Екзамен			40

Рекомендована література

Основна:

- Архіпова К. К., Гребенюк О. В. Полікарпова Л. В. Дизайн міського середовища, навч.-метод. посіб. Запоріжжя: ЗНУ ІННІ ім. Ю.М. Потебні. 2019. 163 с. URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/1159849/mod_resource/content/2/%D0%9D%D0%9C%D0%9F%20%D0%B4%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D0%B9%D0%BD%20%D0%BC.%D1%81.%20-%202019.pdf
- Архіпова К. К. Федченко О. Полікарпова Л. В. Автоматизований випуск проектної документації: навч.-метод. посіб. Запоріжжя: ЗНУ ІННІ ім. Ю.М. Потебні . 2019. 144 с. URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/1159848/mod_resource/content/1/%D0%9D%D0%9C%D0%9F%20%D0%90%D0%92%D0%9F%D0%94%20-2019.pdf
- Архіпова К. К., Полікарпова Л. В. Комп'ютерний дизайн архітектурного середовища : навч.-метод. посіб. Запоріжжя: ЗНУ ІННІ ім. Ю.М. Потебні, 2020. 163 с. URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/1159851/mod_resource/content/2/%D0%9D%D0%9C%D0%9F%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF.%20%D0%B4%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D0%B9%D0%BD%20-%202020.pdf
- Архіпова К. К., Єгоров Ю. П., Савін В. О. Полікарпова Л. В. Проектування архітектурного середовища з урахуванням життєдіяльності осіб з обмеженими фізичними можливостями : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗНУ ІННІ ім. Ю.М. Потебні, 2020. 183 с. URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/1159852/mod_resource/content/2/%D0%9D%D0%9C%D0%9F%20%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82.%D0%B8%D0%BD%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B4%D1%8B%20-%202020%D0%B0.pdf
- Тімохін В. О., Шебек Н. М., Малік Т. В. та ін. Основи дизайну архітектурного середовища: Підручник Київ: КНУБА, 2019. URL: <https://www.twirpx.com/file/1192224/> pdf
- Русскевич Н.Л., Ткач Д.И. Бакун Н.І, Довідник по інженерно-будівельному кресленню: Харків: «Будівельник», 2020. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/180/1/03-06-19.pdf>
- Курс відеоуроків ArchiCAD. https://r.autocad-specialist.ru/бесплатный_курс/по_archicad
- Бірюков Л.Е. Основи планування та благоустрою населених міст. Харків: Вища школа., 2019 <https://core.ac.uk/download/pdf/11328791.pdf>
- Степанов, В. К. Основи планування населених міст. Харків: Вища школа, 2019. <https://core.ac.uk.pdf>
- Шебек Н.Н. Основи дизайну архітектурної середовища. Конспект лекцій. Київ: КНУСА, 2020. 60 с. <https://www.twirpx.com/file/1042552/> pdf

Додаткова література

- Михайленко В. Е., Ванін В.В., Ковальов С.М. Інженерна та комп'ютерна графіка. Київ: 2020. <http://caravela.com.ua>
- ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. [Чинний від 2019-10-01] Вид. 13. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2019. 177 с. URL: https://dbn.co.ua/dbn/dbn_b.2.2-12.2019planuvannja_i_zabudova_teritorij.pdf.



14.ДБН Б.2.2-5:2021. Благоустрій територій (зі Змінами). [Чинний від 2012-09-01. Зміна №1 чинна з 2018-10-01] Вид. офіц. Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2012. 61 с.

URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn_b_2_2_5_2011/1-1-0-1033.

15.СН 245-71 (ДНАОП 0.03-3.01-71). Санітарні норми проектування промислових підприємств. [Чинний від 1996-06-01]

URL: <http://www.gostrf.com/normadata/1/4294853/4294853876.pdf>

Інформаційні ресурси

1. Матеріали на платформі СЕЗН ЗНУ Moodle у профілі дисципліни:
<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=9892>
2. Наукова бібліотека Запорізького національного університету. URL: <http://library.znu.edu.ua/>
3. Цифрової репозитарій ХНУГХ ім. А. Н. Бекетова. URL: <https://eprints.kname.edu.ua/>
4. Репозитарій НАУ. URL: <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9>
5. Національна бібліотека України імені В.В. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
6. Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В. О. Сухомлинського. URL: www.dnpb.gov.ua/
7. Бібліотека українських підручників. URL: <http://pidruchniki.ws/www.dproekt.com.ua>
8. Бібліотека КНУБА. Архітектура: веб-сайт. URL: www.library.knuba.edu.ua
9. ДБН – всі будівельні норми України на порталі ДБНУ. URL: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1>

РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ

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; ретрати (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/course/view.php?id=8382>

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>

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 (контрольних робіт, іспитів, заліків) 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 Cisco Webex 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 – 2023-2024 рр.

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2023-2024 н. р. доступний за адресою:

<https://tinyurl.com/yckze4jd>.

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 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/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: **Борисов Костянтин Борисович**
Електронна адреса: uv@znu.edu.ua Гаряча лінія: Тел. (061) 228-75-50

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.

ЕЛЕКТРОННЕ 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/ocnu/nim>

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

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ імені Ю.М. ПОТЕБНИ
Кафедра міського будівництва і архітектури
Силабус навчальної дисципліни

