

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

[Signature]
(підпис) *[Initials]* (ініціали та прізвище)
« » 202

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОРГАНІЧНА АРХІТЕКТУРА, ЕКОЛОГІЧНЕ БУДІВНИЦТВО

(назва навчальної дисципліни)

підготовки бакалаврів
(назва освітнього ступеня)

денної форми здобуття освіти

освітньо-професійна програма «Архітектура та містобудування»
(назва)

спеціальності 191 Архітектура та містобудування
(шифр, назва спеціальності)

галузі знань 19 Архітектура та будівництво
(шифр і назва)

ВИКЛАДАЧ: Сазонова Оксана Юріївна, кандидат архітектури, доцент кафедри міського
будівництва і архітектури

(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада)

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри міського будівництва і
архітектури

Протокол № 1 від "29" 08 2024р.
Завідувач кафедри міського будівництва і
архітектури

[Signature]
(підпис) А.В.Бандух
(ініціали, прізвище)

Погоджено
Гарант освітньо-професійної програми

[Signature]
(підпис) В.А.Бандух
(ініціали, прізвище)

Зв'язок з викладачем (викладачами): кандидат архітектури, доцент кафедри міського будівництва і архітектури Сазонова Оксана Юрійівна

E-mail: oksanasozon@gmail.com

Телефон: (050) 958 1410

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

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

1. Опис навчальної дисципліни

Мета курсу – формування у фахівців професійної бази знань і практичних навичок у створенні будівель і споруд, що розкривають властивості природних матеріалів і органічно вписані в навколишній ландшафт. Оволодіння практикою будівництва та експлуатації будівель, метою якої є зниження рівня споживання енергетичних і матеріальних ресурсів протягом всього життєвого циклу будівлі: від вибору ділянки до проектування, будівництва, експлуатації, ремонту і знесення, а також збереження або підвищення якості будівель і комфорту їх внутрішнього середовища.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- основи проектування будівель і споруд із природних матеріалів;
- використання відновлювальних джерел енергії;
- мінімізацію побутових витрат енергії;
- біоніку в архітектурі;
- підхід до проектування, заснований на розумінні потреб людини та впливу на неї архітектурного середовища;
- результати взаємодії таких формотворчих чинників, як середовище, функція, матеріали й конструкції.

У разі успішного завершення курсу студент зможе:

- вміти розробляти органічні будівлі, що пов'язані з концепцією архітектурної форми, подібної до живого організму, що є органічним результатом взаємодії таких формотворчих чинників, як середовище, функція, матеріали й конструкції;
- побудови архітектурної форми «із середини — назовні», від внутрішнього простору до зовнішніх параметрів та характеристик, з відмовою від симетрії та формальних композиційних схем;
- аналізувати природно-кліматичні умови місця будівництва з точки зору сприятливих та несприятливих впливів на енергоефективність будівель;
- використання принципів і методів організації живих організмів і форм, створених живими організмами, при проектуванні і будівництві будівель;
- створення нових для будівництва природних матеріалів;
- нові методи із застосуванням математичного моделювання і програмного забезпечення для розрахунку та 3d-візуалізації.

Навчальна дисципліна відноситься до обов'язкових дисциплін циклу професійної підготовки освітньої програми «Архітектура та містобудування» спеціальності 191 «Архітектура та містобудування».

Паспорт навчальної дисципліни

Нормативні показники	денна форма здобуття освіти	заочна форма здобуття освіти
Статус дисципліни	Вільного вибору студенту	
Семестр	5 -й	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість годин	60	
Лекційні заняття	20	



Практичні		
Самостійна робота	40	
Консультації	https://www.znu.edu.ua/2024/den/inni/kons-inni.pdf (очно/дистанційно)	
Вид підсумкового семестрового контролю:	Екзамен	
Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle)	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12695	

2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

КОМПЕТЕНТНОСТІ/ результати навчання	Методи навчання	Форми і методи оцінювання
1	2	3
<p>ЗК02. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми</p> <p>ЗК07. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p>	<p>Методи: Наочні методи (схеми, моделі, графіки)</p> <p>Пояснювально-ілюстративний метод (лекція, пояснення в ході демонстрації матеріалу, робота з навчально-методичною літературою, державними будівельними нормами, інтернет-джерелами).</p> <p>Практичні методи (розв'язання практичних та індивідуальних завдань). Дослідницький (самостійна робота, індивідуальне завдання).</p> <p>Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації) пояснювально-ілюстративні, словесні, наочні методи навчання</p> <p>Проблемно-пошукові методи (репродуктивні).</p> <p>Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія, створення цікавих ситуацій) .</p> <p>Методи контролю і самоконтролю (усний, програмований, практичний).</p>	<p>Контрольні заходи: теоретичне тестування за змістовими модулями, Оцінювання виконання практичних робіт.</p>

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Силабус навчальної дисципліни



<p>СК21. Здатність застосовувати теоретичні основи, методи і принципи термомодернізації та термореконструкції існуючих будівель, екологічного та зеленого будівництва з урахуванням особливостей ландшафту та інтер'єрних рішень.</p>	<p>Методи: Наочні методи (схеми, моделі, графіки) Пояснювально-ілюстративний метод (лекція, пояснення в ході демонстрації матеріалу, робота з навчально-методичною літературою, державними будівельними нормами, інтернет-джерелами). Практичні методи (розв'язання практичних та індивідуальних завдань). Дослідницький (самостійна робота, індивідуальне завдання). Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації) пояснювально-ілюстративні, словесні, наочні методи навчання Проблемно-пошукові методи (репродуктивні). Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія, створення цікавих ситуацій). Методи контролю і самоконтролю (усний, програмований, практичний).</p>	<p>Контрольні заходи: графічне виконання індивідуального завдання, теоретичне тестування за змістовими модулями.</p>
<p>ПР21. Застосовувати набуті знання для розроблення проєктів термомодернізації та термореконструкції існуючих будівель, екологічного та зеленого будівництва.</p>	<p>Наочні методи (схеми, моделі, графіки) Пояснювально-ілюстративний метод (лекція, пояснення в ході демонстрації матеріалу, робота з навчально-методичною літературою, державними будівельними нормами, інтернет-джерелами). Практичні методи (розв'язання практичних та індивідуальних завдань). Дослідницький (самостійна робота, індивідуальне завдання). Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації) пояснювально-ілюстративні, словесні, наочні методи навчання Проблемно-пошукові методи</p>	



	(репродуктивні). Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія, створення цікавих ситуацій). Методи контролю і самоконтролю (усний, програмований, практичний).	
--	---	--

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основні питання органічної архітектури.

Що таке органічна архітектура та які питання вирішує. Основні напрями екологічного будівництва. Що таке еко-архітектура. У чому особливості органічної і біокліматичної архітектури. Як візуальні характеристики архітектурного середовища впливають на фізичний і психоемоційний стан людини. Що таке гомогенне і агресивне середовище. Якою може бути композиційна роль архітектурних об'єктів. Взаємодії архітектури і природного середовища Сучасні засоби архітектурно-екологічної реабілітації промислових територій Фактори взаємного впливу у системі "Архітектура - навколишнє середовище". Методи композиційного моделювання архітектурного середовища в історичному центрі міста.

Змістовий модуль 2. Фактори порушеності міського середовища

Фактори взаємного впливу у системі "Архітектура – навколишнє середовище". Фактори порушеності міського середовища. Що таке підтоплення і які фактори зумовлюють його виникнення. Шум як фактор впливу на архітектурні об'єкти і навколишнє середовище. Вібраційне забруднення. Загазованість повітря і забруднення водойм. Електромагнітне забруднення. Підтоплення як екологічний фактор порушеності міських територій. Архітектурно - планувальні засоби зниження негативного впливу комплексу факторів

Змістовий модуль 3. Основи екологічного формування архітектурних об'єктів

Фактори комфортності архітектурного середовища. Компоненти еколого-гігієнічного комфорту середовища. Конструктивно-планувальні засоби екологізація архітектурних об'єктів. Раціональні конструктивно-планувальні рішення для покращення екологічних параметрів будівлі. Захисні властивості рельєфу. Рослини як засіб впливу на комфортність архітектурного середовища. Сучасні методи екологічного формування архітектурного середовища. Основні напрями екологічного будівництва

Змістовий модуль 4. Екологічна реконструкція

Нормування кількісних показників стану середовища в умовах історично цінної забудови. Створення будівель і споруд, що розкривають властивості природних матеріалів і органічно вписані в навколишній ландшафт. Головні задачі підчас екологічної реконструкції в історичному центрі міста. Способи які можуть бути ефективними для забезпечення нормативного рівня шуму і інсоляції в районах історичної забудови. Як можна збільшити рівень нормативного озеленення в центрі міста. Як може оцінюватися рівень естетичної (художньо-архітектурної) виразності історичного міського середовища. Де, коли і чому доцільно застосовувати кожен з методів моделювання середовища чи його засобів. Приклади сучасних енергоефективних споруд.

Змістовий модуль 5. Біоніка в архітектурі

Використання принципів і методів організації живих організмів і форм, створених живими організмами, при проектуванні і будівництві будівель. Екологічне будівництво. Концепції створення нових типів будівель. Основні європейські стандарти. Використання відновлювальних джерел енергії. Мінімізація побутових витрат енергії. Основні принципи енергозбереження

4. Структура навчальної дисципліни

Вид заняття /роботи	Назва теми	Кількість годин		Згідно з розкладом
		о/д.ф.	з.ф.	
Лекція 1	Тема 1 Основні питання органічної архітектури	2		щотижня
Практична 1	Практична робота №1 Основні напрями екологічного будівництва	2		щотижня
Самостійна робота	1. Що таке еко-архітектура? 2. На яких принципах взаємодії природи і архітектурної форми базується архітектурна біоніка? 3. У чому особливості органічної і біокліматичної архітектури? 4. Як візуальні характеристики архітектурного середовища впливають на фізичний і психоемоційний стан людини? 5. Що таке гомогенне і агресивне середовище? 6. Якою може бути композиційна роль архітектурних об'єктів?	2		щотижня
Лекція 2	Тема 2 Взаємодії архітектури і природного середовища	2		щотижня
Практична 2	Практична робота №2 Сучасні засоби архітектурно-екологічної реабілітації промислових територій	2		щотижня
Самостійна робота	1. Що таке архітектурно-екологічна реабілітація промислових територій? Чим вона подібна і чим відрізняється від конверсії і редевелопменту? 2. Які Ви знаєте засоби архітектурно-екологічної реабілітації? 3. Які важливі задачі вирішує організація музеїв промисловості і виставкових центрів на території колишніх промислових підприємств? 4. Яка функція додається при організації багатофункціональних комплексів? 5. Які Ви знаєте приклади перетворення промислових територій на багатофункціональні райони? 6. Що таке лофт? 7. Якою є мета створення ландшафтних комплексів на території колишніх промислових підприємств? Назвіть відомі Вам приклади таких рекреаційних об'єктів.	2		щотижня
Лекція 3	Тема 3 Фактори взаємного впливу у системі "Архітектура - навколишнє середовище".	2		щотижня

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Силабус навчальної дисципліни



Практична 3	Практична робота №3 Методи композиційного моделювання архітектурного середовища в історичному центрі міста	2		<i>щотижня</i>
Самостійна робота	1. Які Ви знаєте варіанти композиційного моделювання архітектурного середовища в історичному центрі міста? 2. Які градації можна виділити в рамках методів збереження об'ємно-планувальної структури території і радикальної реконструкції? 3. Де, коли і чому доцільно застосовувати кожен з методів моделювання середовища чи його засобів.	2		<i>щотижня</i>
Лекція 4	Тема 4 Фактори порушеності міського середовища	2		<i>щотижня</i>
Практична 4	Практична робота №4 Фактори взаємного впливу у системі "Архітектура – навколишнє середовище". Фактори порушеності міського середовища	2		<i>щотижня</i>
Самостійна робота	1. Що таке підтоплення і які фактори зумовлюють його виникнення. 2. Які ви знаєте планувальні і технічні засоби захисту забудови від підтоплення. 3. Які ви знаєте аеродинамічні порушення. 4. У чому полягають задачі архітектора щодо упорядкування вітрового режиму міських територій.	2		<i>щотижня</i>
Лекція 5	Тема 5 Архітектурно - планувальні засоби зниження негативного впливу комплексу факторів	2		<i>щотижня</i>
Практична 5	Практична робота № 5 Генезис проблем сучасної архітектури	2		<i>щотижня</i>
Самостійна робота	1. Розробити архітектурно - планувальні засоби зниження негативного впливу комплексу факторів на архітектурні об'єкти	2		<i>щотижня</i>
Лекція 6	Тема 6 Основи екологічного формування архітектурних об'єктів	2		<i>щотижня</i>
Практична 6	Практична робота № 6 Екологічне формування архітектурних об'єктів	2		<i>щотижня</i>
Самостійна робота	1. Які групи факторів визначають комфортність перебування людини в будівлі? 2. Які Ви знаєте складові фактору капітальності? 3. В яких аспектах має розглядатися фактор функціональної комфортності? 4. Які фактори враховуються при еколого-гігієнічній оцінці внутрішнього середовища приміщень?	2		<i>щотижня</i>

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Силабус навчальної дисципліни



	<p>4. Якими мають бути нормативні параметри тепловологістного режиму?</p> <p>6. Що таке інсоляція? Які існують норми з інсоляції та орієнтації квартир?</p> <p>7. У чому полягає залежність планувальної структури будинків і квартир від орієнтації за секторами горизонту і меридіонального чи широтного розміщення будівель?</p> <p>8. Які Ви знаєте планувальні прийоми для покращення інсоляційного режиму на несприятливих ділянках території і в приміщеннях будівель?</p> <p>9. Як будівельні матеріали впливають на рівень хімічного забруднення, токсичності і радіоактивності будівель?</p>			
Лекція 7	<p>Тема 7</p> <p>Конструктивно-планувальні засоби екологізації архітектурних об'єктів</p>	2		<i>щотижня</i>
Практична 7	<p>Практична робота № 7 Приклади екологізації архітектурних об'єктів</p>	2		<i>щотижня</i>
Самостійна робота	<p>1. Які Ви знаєте ефективні енергозберігаючі архітектурно-планувальні рішення?</p> <p>2. Якими мають бути схеми провітрювання і орієнтації будівель?</p> <p>3. Які Ви знаєте типи сонцезахисного обладнання, а також об'ємно-планувальні і конструктивні прийоми сонцезахисту?</p>	2		<i>щотижня</i>
Лекція 8	<p>Тема 8</p> <p>Нормування кількісних показників стану середовища в умовах історично цінної забудови</p>	2		<i>щотижня</i>
Практична 8	<p>Практична робота №8</p> <p>Створення будівель і споруд, що розкривають властивості природних матеріалів і органічно вписані в навколишній ландшафт</p>	2		<i>щотижня</i>
Самостійна робота	<p>1. Які задачі є головними під час екологічної реконструкції в історичному центрі міста?</p> <p>2. Які способи можуть бути ефективними для забезпечення нормативного рівня шуму і інсоляції в районах історичної забудови?</p> <p>3. Як можна збільшити рівень нормативного озеленення в центрі міста?</p> <p>4. Як може оцінюватися рівень естетичної (художньо-архітектурної) виразності міського середовища?</p> <p>5. Які Ви знаєте варіанти композиційного моделювання архітектурного середовища в історичному центрі міста?</p> <p>6. Які градації можна виділити в рамках методів</p>	2		<i>щотижня</i>

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Силабус навчальної дисципліни



	збереження об'ємно-планувальної структури території і радикальної реконструкції? 7. Де, коли і чому доцільно застосовувати кожен з методів моделювання середовища чи його засобів. 8. Які Ви знаєте приклади сучасних енергоефективних споруд?			
Лекція 9	Тема 9 Органічна архітектура та вплив формотворчих чинників, як середовище, функція, матеріали й конструкції	2		щотижня
Практична 9	Практична робота №9 Органічна архітектура та вплив формотворчих чинників, як середовище, функція, матеріали й конструкції	2		щотижня
Самостійна робота	1. Які задачі вирішує оцінка екологічного стану території? 2. Які Ви знаєте напрямки моніторингу параметрів середовища життєдіяльності людини? 3. Які фактори досліджуються в межах кожного з напрямків? 4. Що є метою ОВНС? 5. Які підрозділи має містити розділ ОВНС? 6. Які Ви знаєте методи екологічного моніторингу архітектурного середовища життєдіяльності людини?	2		щотижня
Лекція 10	Тема 10 Біоніка в архітектурі	2		щотижня
Практична 10	Практична робота № 10 Використання принципів і методів організації живих організмів і форм, створених живими організмами, при проектуванні і будівництві будівель	2		щотижня
Самостійна робота	1. На яких принципах взаємодії природи і архітектурної форми базується архітектурна біоніка? 2. У чому особливості органічної і біокліматичної архітектури? 3. Як візуальні характеристики архітектурного середовища впливають на фізичний і психоемоційний стан людини?	2		щотижня
Лекція 11	Тема 11 Екологічне будівництво	2		щотижня
Практична 11	Практична робота №11 Трансформація в архітектурі унікальних громадських будинків	2		щотижня
Самостійна робота	Які Ви знаєте приклади сучасних унікальних екологічних громадських споруд?	2		щотижня

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Силабус навчальної дисципліни



Лекція 12	Тема 12 Проблеми і концепції створення нових типів будівель	2		щотижня
Практична 12	Практична робота №12 Концепції створення нових типів будівель. Основні європейські стандарти	2		щотижня
Самостійна робота	Опрацювати європейські стандарти екологічного будівництва	2		щотижня
Лекція 13	Тема 13 Використання відновлювальних джерел енергії. Мінімізація побутових витрат енергії. Принципи енергозбереження	2		щотижня
Практична 13	Практична робота №13 Основні принципи енергозбереження	2		щотижня
Самостійна робота	1. Наведіть приклади застосування основних принципів енергозбереження в житловому будівництві. 2. Які Ви знаєте приклади сучасних енергоефективних споруд?	2		щотижня

5. Види і зміст контрольних заходів

Вид заняття/роботи	Вид поточного контрольного заходу	Зміст контрольного заходу*	Критерії оцінювання та термін виконання*	Усього балів
1	2	3	4	5
Поточний контроль				
Лекція 1	Контрольні питання лекційного матеріалу	1. Які Ви знаєте старовинні архітектурно-містобудівельні засоби покращення екологічних (санітарно-гігієнічних) параметрів середовища? 2. Як впродовж розвитку цивілізації змінювалося ставлення людей до навколишнього природного середовища? 3. Яка ідеологія стала провідною в архітектурі кінця XX – початку XXI століть? 4. Що таке сталий (або стійкий) розвиток?	Контрольні питання лекційного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.	2
Практичне заняття №1	Питання практичної роботи №1	1. На яких принципах взаємодії природи і архітектурної форми базується архітектурна біоніка? 2. У чому особливості органічної і біокліматичної архітектури? 3. Як візуальні характеристики архітектурного середовища впливають на фізичний і психоемоційний стан людини? 4. Що таке гомогенне і агресивне середовище?	Контрольні питання практичного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.	2



Лекція 2	Контрольні питання лекційного матеріалу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Що таке архітектурно-екологічна реабілітація промислових територій? 2. Які Ви знаєте засоби архітектурно-екологічної реабілітації? 3. Які важливі задачі вирішує організація музеїв промисловості і виставкових центрів на території колишніх промислових підприємств? 4. Яка функція додається при організації багатофункціональних комплексів? 	<p>Контрольні питання лекційного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно</p> <p>Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.</p>	2
Практичне заняття №2	Питання практичної роботи №2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чим архітектурно-екологічна реабілітація промислових територій подібна і чим відрізняється від конверсії і редевелопменту? 2. Які Ви знаєте приклади перетворення промислових територій на багатофункціональні райони? 3. Що таке лофт? 4. Якою є мета створення ландшафтних комплексів на території колишніх промислових підприємств? 	<p>Контрольні питання практичного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно</p> <p>Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.</p>	2
Лекція 3	Контрольні питання лекційного матеріалу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фактори взаємного впливу у системі "Архітектура - навколишнє середовище". 2. Методи композиційного моделювання архітектурного середовища в історичному центрі міста. 	<p>Контрольні питання лекційного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно</p> <p>Кількість питань – 2. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.</p>	2
Практичне заняття №3	Питання практичної роботи №3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Які Ви знаєте варіанти композиційного моделювання архітектурного середовища в історичному центрі міста? 2. Які градації можна виділити в рамках методів збереження об'ємно-планувальної структури території і радикальної реконструкції? 3. Де, коли і чому доцільно застосовувати кожен з методів моделювання середовища чи його засобів. 	<p>Контрольні питання практичного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно</p> <p>Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.</p>	2
Лекція 4	Контрольні питання лекційного матеріалу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Що таке шум і які його основні характеристики? 2. Які Ви знаєте засоби захисту від повітряного шуму? 3. Як можна запобігти поширенню ударного шуму? 4. Перерахуйте відомі Вам заходи зі зниження рівня шуму в житловій забудові 	<p>Контрольні питання лекційного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно</p> <p>Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.</p>	2
Практичне	Питання	1. Що таке підтоплення і які фактори	Контрольні питання	2

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Силабус навчальної дисципліни



заняття №4	практичної роботи №4	зумовлюють його виникнення. 2. Які ви знаєте планувальні і технічні засоби захисту забудови від підтоплення. 3. Які ви знаєте аеродинамічні порушення. 4. У чому полягають задачі архітектора щодо упорядкування вітрового режиму міських територій.	практичного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.	
Лекція 5	Контрольні питання лекційного матеріалу	1.Які Ви знаєте засоби захисту будівель від вібрації? 2. Який вплив електромагнітне забруднення середовища справляє на стан здоров'я людей? 3.Які проблемні ситуації створює підтоплення пам'яток архітектури і археології? 4. Які Ви знаєте планувальні і технічні засоби захисту забудови від підтоплення	Контрольні питання лекційного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.	2
Практичне заняття №5	Питання практичної роботи №5	1.У чому полягають задачі архітектора щодо упорядкування вітрового режиму міських територій? 2. У чому полягають складності і суперечності організації смуг захисного озеленення в зоні впливу кількох факторів? 3. Як обирається планувальне рішення смуг захисного озеленення? 4. Які групи факторів визначають комфортність перебування людини в будівлі	Контрольні питання практичного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.	2
Лекція 6	Контрольні питання лекційного матеріалу	1.Які фактори враховуються при еколого-гігієнічній оцінці внутрішнього середовища приміщень? 2. Що таке біопозитивні будівлі? 3. Які Ви знаєте види еко-будинків? 4. Які переваги має екодім?	Контрольні питання лекційного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.	2
Практичне заняття №6	Питання практичної роботи №6	1. Якими мають бути нормативні параметри тепловологістного режиму? 2. Що таке інсоляція? Які існують норми з інсоляції та орієнтації квартир? 3. У чому полягає залежність планувальної структури будинків і квартир від орієнтації за секторами горизонту і меридіонального чи широтного розміщення будівель? 4. Які Ви знаєте планувальні прийоми для покращення інсоляційного режиму на несприятливих ділянках території і в приміщеннях будівель?	Контрольні питання практичного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.	2
Лекція 7	Контрольні питання лекційного матеріалу	1.Конструктивно-планувальні засоби екологізації архітектурних об'єктів 2. Приклади екологізації архітектурних об'єктів 3. Які засоби слід застосовувати при	Контрольні питання лекційного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 4. Правильна відповідь	2

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Силабус навчальної дисципліни



		реконструкції існуючої забудови і зведенні нових біопозитивних споруд? 4. Які групи факторів визначають комфортність перебування людини в будівлі?	оцінюється у 0,5 бали.	
Практичне заняття №7	Питання практичної роботи №7	1. Які Ви знаєте ефективні енергозберігаючі архітектурно-планувальні рішення? 2. Якими мають бути схеми провітрювання і орієнтації будівель? 3. Які Ви знаєте типи сонцезахисного обладнання, а також об'ємно-планувальні і конструктивні прийоми сонцезахисту? 4. В яких аспектах має розглядатися фактор функціональної комфортності?	Контрольні питання практичного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.	2
Лекція 8	Контрольні питання лекційного матеріалу	1. Які задачі є головними під час екологічної реконструкції в історичному центрі міста? 2. Які способи можуть бути ефективними для забезпечення нормативного рівня шуму і інсоляції в районах історичної забудови? 3. Як можна збільшити рівень нормативного озеленення в центрі міста? 4. Як може оцінюватися рівень естетичної (художньо-архітектурної) виразності міського середовища?	Контрольні питання лекційного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.	2
Практичне заняття №8	Питання практичної роботи №8	5. Які Ви знаєте варіанти композиційного моделювання архітектурного середовища в історичному центрі міста? 6. Які градації можна виділити в рамках методів збереження об'ємно-планувальної структури території і радикальної реконструкції? 7. Де, коли і чому доцільно застосовувати кожен з методів моделювання середовища чи його засобів. 8. Які Ви знаєте приклади сучасних енергоефективних споруд?	Контрольні питання практичного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.	2
Лекція 9	Контрольні питання лекційного матеріалу	1. Органічна архітектура та вплив формотворчих чинників 2. Функція, матеріали й конструкції органічної архітектури 3. Які задачі вирішує оцінка екологічного стану території? 4. Які Ви знаєте напрямки моніторингу параметрів середовища життєдіяльності людини?	Контрольні питання лекційного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.	2
Практичне заняття №9	Питання практичної роботи №9	1. Які фактори досліджуються в межах кожного з напрямків? 2. Що є метою ОВНС?	Контрольні питання практичного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно	2

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Силабус навчальної дисципліни



		3. Які підрозділи має містити розділ ОВНС? 4. Які Ви знаєте методи екологічного моніторингу архітектурного середовища життєдіяльності людини?	Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.	
Лекція 10	Контрольні питання лекційного матеріалу	1.Ща таке архітектурна біоніка? 2.На яких принципах взаємодії природи і архітектурної форми базується архітектурна біоніка?	Контрольні питання лекційного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 2. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	2
Практичне заняття №10	Питання практичної роботи №10	1.У чому особливості органічної і біокліматичної архітектури? 2. Як візуальні характеристики архітектурного середовища впливають на фізичний і психоемоційний стан людини?	Контрольні питання практичного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 2. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	2
Лекція 11	Контрольні питання лекційного матеріалу	1.Екологічне будівництво 2.Трансформація в архітектурі унікальних громадських будинків 3.Які Ви знаєте приклади сучасних унікальних екологічних громадських споруд? 4.Що таке гомогенне і агресивне середовище?	Контрольні питання лекційного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.	2
Практичне заняття №11	Питання практичної роботи №11	1.Що таке еко-архітектура? 2. Що таке архітектурно-екологічна реабілітація промислових територій? 3.Чим вона подібна і чим відрізняється від конверсії і редевелопменту? 4. Які Ви знаєте засоби архітектурно-екологічної реабілітації?	Контрольні питання практичного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.	2
Лекція 12	Контрольні питання лекційного матеріалу	1.Проблеми і концепції створення нових типів будівель 2.Основні європейські стандарти екологічного будівництва	Контрольні питання лекційного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 2. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	2
Практичне заняття №12	Питання практичної роботи №12	1.Які схеми стандарту екологічного будівництва існують? 2. Методи сертифікації у зеленому будівництві	Контрольні питання практичного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 2. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	2
Лекція 13	Контрольні питання лекційного матеріалу	1.Що визначає Закон України про енергозбереження? 2.Основні принципи енергозбереження 3.Яка відмінність між енергоефективністю та енергозбереженням 4.Який клас енергоефективності найкращий?	Контрольні питання лекційного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.	2
Практичне заняття	Питання практичної	1.Наведіть приклади застосування основних принципів енергозбереження в	Контрольні питання практичного матеріалу	2

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Силабус навчальної дисципліни



№13	роботи №13	житловому будівництві. 2. Наведіть приклади застосування основних принципів енергозбереження в громадських будівлях. 3. Наведіть приклади застосування основних принципів енергозбереження в промислових спорудах. 4. Які Ви знаєте приклади сучасних енергоефективних споруд в Україні?	оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 4. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали.	
Усього поточний контроль				60

Підсумковий контроль

Екзамен	Теоретичне завдання	Питання для підготовки: 1. Які Ви знаєте старовинні архітектурно-містобудівельні засоби покращення екологічних (санітарно-гігієнічних) параметрів середовища? 2. Як впродовж розвитку цивілізації змінювалося ставлення людей до навколишнього природного середовища? 3. Яка ідеологія стала провідною в архітектурі кінця ХХ – початку ХХІ століть? 4. Що таке сталий (або стійкий) розвиток? 5. У чому полягає стійкий розвиток міста? 6. Які Ви знаєте основні принципи стійкого розвитку міста? 7. У чому полягає сутність ландшафтно-екологічного підходу до організації міського середовища? 8. Що таке шум і які його основні характеристики? 9. Які Ви знаєте засоби захисту від повітряного шуму? 10. Як можна запобігти поширенню ударного шуму? 11. Перерахуйте відомі Вам заходи зі зниження рівня шуму в житловій забудові. 12. Що таке шумозахисні і шумозахищені будинки і у чому їх особливості? 13. У чому полягає негативний вплив вібрації на архітектурні конструкції і здоров'я людей? 14. Які Ви знаєте засоби захисту будівель від вібрації? 15. Який вплив електромагнітне забруднення середовища справляє на стан здоров'я людей? 16. Що таке підтоплення і які фактори	Контрольні питання практичного матеріалу оцінюються: правильно/неправильно Кількість питань – 2. Правильна відповідь оцінюється у 10 балів.	20



		<p>зумовлюють його виникнення?</p> <p>17. Як підтоплення впливає на архітектурні об'єкти?</p> <p>18. Що таке суфозія, зсув і карст?</p> <p>19. Які проблемні ситуації створює підтоплення пам'яток архітектури і археології?</p> <p>20. Які Ви знаєте планувальні і технічні засоби захисту забудови від підтоплення?</p> <p>21. Які Ви знаєте аеродинамічні порушення?</p> <p>22. Які вимоги висуваються до вітрозахисту міських територій?</p> <p>23. У чому полягають задачі архітектора щодо упорядкування вітрового режиму міських територій?</p> <p>24. У чому полягають складності і суперечності організації смуг захисного озеленення в зоні впливу кількох факторів?</p> <p>25. Як обирається планувальне рішення смуг захисного озеленення?</p> <p>26. Які групи факторів визначають комфортність перебування людини в будівлі?</p> <p>27. В яких аспектах має розглядатися фактор функціональної комфортності?</p> <p>28. Які фактори враховуються при еколого-гігієнічній оцінці внутрішнього середовища приміщень?</p> <p>29. Що таке біопозитивні будівлі?</p> <p>30. Які засоби слід застосовувати при реконструкції існуючої забудови і зведенні нових біопозитивних споруд?</p> <p>31. Які Ви знаєте види еко-будинків?</p> <p>32. Які переваги має екодім?</p> <p>33. Що таке «intelligent building»?</p> <p>34. Якими мають бути нормативні параметри тепловологісного режиму?</p> <p>35. Що таке інсоляція? Які існують норми з інсоляції та орієнтації квартир?</p> <p>36. У чому полягає залежність планувальної структури будинків і квартир від орієнтації за секторами горизонту і меридіонального чи широтного розміщення будівель?</p> <p>37. Які Ви знаєте планувальні прийоми для покращення інсоляційного режиму на несприятливих ділянках території і в приміщеннях будівель?</p> <p>38. Як будівельні матеріали впливають на рівень хімічного забруднення, токсичності і радіоактивності будівель?</p> <p>39. Які напрями розвитку промислових територій перспективні у сучасних</p>	
--	--	---	--



		<p>містах?</p> <p>40. У чому полягає комплексна реконструкція територій економічно ефективних промислових підприємств?</p> <p>41. Як під час комплексної реконструкції діючого підприємства має організовуватися СЗЗ? Які об'єкти і планувальні елементи дозволено розміщувати на території СЗЗ?</p> <p>42. У чому полягає інтенсифікація виробничого використання території промислового підприємства?</p> <p>43. Що таке технопарк?</p> <p>44. Які Ви знаєте критерії вибору промислових територій для реорганізації?</p> <p>45. Як під час реорганізації мають використовуватися існуючі будівлі і споруди?</p> <p>46. Якими є головні задачі комплексної реконструкції і реорганізації промислових підприємств?</p> <p>47. Що таке еко-архітектура?</p> <p>48. На яких принципах взаємодії природи і архітектурної форми базується архітектурна біоніка?</p> <p>49. У чому особливості органічної і біокліматичної архітектури?</p> <p>50. Як візуальні характеристики архітектурного середовища впливають на фізичний і психоемоційний стан людини?</p> <p>51. Що таке гомогенне і агресивне середовище?</p> <p>52. Якою може бути композиційна роль архітектурних об'єктів?</p> <p>53. Які напрями розвитку промислових територій перспективні у сучасних містах?</p> <p>54. Що таке архітектурно-екологічна реабілітація промислових територій? Чим вона подібна і чим відрізняється від конверсії і редевелопменту?</p> <p>55. Які Ви знаєте засоби архітектурно-екологічної реабілітації?</p> <p>56. Які важливі задачі вирішує організація музеїв промисловості і виставкових центрів на території колишніх промислових підприємств?</p> <p>57. Яка функція додається при організації багатофункціональних комплексів?</p> <p>58. Які Ви знаєте приклади перетворення промислових територій на багатофункціональні райони?</p> <p>59. Що таке лофт?</p>	
--	--	---	--



		<p>60. Якою є мета створення ландшафтних комплексів на території колишніх промислових підприємств? Назвіть відомі Вам приклади таких рекреаційних об'єктів.</p> <p>61. Які задачі є головними під час екологічної реконструкції в історичному центрі міста?</p> <p>62. Які способи можуть бути ефективними для забезпечення нормативного рівня шуму і інсоляції в районах історичної забудови?</p> <p>63. Як можна збільшити рівень нормативного озеленення в центрі міста?</p> <p>64. Як може оцінюватися рівень естетичної (художньо-архітектурної) виразності міського середовища?</p> <p>65. Які задачі вирішує оцінка екологічного стану території?</p> <p>66. Які Ви знаєте напрямки моніторингу параметрів середовища життєдіяльності людини?</p> <p>67. Які фактори досліджуються в межах кожного з напрямків?</p> <p>68. Які Ви знаєте варіанти композиційного моделювання архітектурного середовища в історичному центрі міста?</p> <p>69. Які градації можна виділити в рамках методів збереження об'ємнопланувальної структури території і радикальної реконструкції?</p> <p>70. Де, коли і чому доцільно застосовувати кожен з методів моделювання середовища чи його засобів.</p> <p>71. Які Ви знаєте приклади сучасних енергоефективних споруд?</p> <p>72. Які Ви знаєте методи екологічного моніторингу архітектурного середовища життєдіяльності людини?</p>		
	<p>Практичне завдання</p>	<p>Розробити презентацію згідно індивідуальної теми:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Біопозитивні будівлі. 2. Види еко-будинків. 3. Які переваги має екодім. 4. «Intelligent building». 5. Планувальні прийоми для покращення інсоляційного режиму на несприятливих ділянках території і в приміщеннях будівель. 6. Технопарк. 7. Критерії вибору промислових територій для реорганізації. 8. Задачі комплексної реконструкції і 	<p>20 балів – студент отримає, якщо правильно виконав завдання; - 16-19 балів – студент отримає, якщо виконав завдання з незначною помилкою; - 10-15 балів – студент отримає, якщо виконав завдання допустивши незначні помилки; - 7-9 балів – студент отримає, якщо виконав завдання, але допустив значні помилки в</p>	<p>20</p>



		<p>реорганізації промислових підприємств. 9. Еко-архітектура. 10. Архітектурна біоніка. 11. Органічна і біокліматична архітектура. 12. Архітектурно-екологічна реабілітація промислових територій. 13. Редевелопмент. 14. Конверсія. 15. Засоби архітектурно-екологічної реабілітації. 16. Приклади перетворення промислових територій на багатофункціональні райони. 17. Лофт. 18. Створення ландшафтних комплексів на території колишніх промислових підприємств. Назвіть відомі Вам приклади таких рекреаційних об'єктів. 19. Задачі під час екологічної реконструкції в історичному центрі міста. 20. Забезпечення нормативного рівня шуму і інсоляції в районах історичної забудови. 21. Методи екологічного моніторингу архітектурного середовища життєдіяльності людини. 22. Старовинні архітектурно-містобудівельні засоби покращення екологічних (санітарно-гігієнічних) параметрів середовища. 23. Основні принципи стійкого розвитку міста. 24. Шумозахисні і шумозахищені будинки у чому їх особливості. 25. Заходи зі зниження рівня шуму в житловій забудові. 26. Засоби захисту будівель від вібрації. 27. Планувальне рішення смуг захисного озеленення. 28. Групи факторів, що визначають комфортність перебування людини в будівлі. 29. Негативний вплив вібрації на архітектурні конструкції і здоров'я людей. 30. Енергоефективні будинки.</p> <p>Вимоги до завдання: обсяг – до 10 сторінок формату А4. Times New Roman, 14 pt, 1,5 інтервал. Захист відбувається шляхом демонстрації презентації і обговорення теми. Презентації мають бути підготовлені в</p>	<p>окремій частині роботи; - 4-6 балів – студент отримає, якщо виконав завдання допустивши суттєві помилки; - 1-3 бали – студент отримає, якщо виконав завдання, але робота має багато помилок, так як студент погано розуміє сенс завдання; - 0 – студент не виконав завдання</p>
--	--	--	--



		Power Point форматі, до 10 слайдів.	
Усього 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

Всі завдання для практичних занять, методичні рекомендації до виконання індивідуальних завдань розміщені на платформі Moodle: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12695>

Рекомендована література

Основна:

1. Економіка довкілля і природних ресурсів : навч. посіб. / за ред. П. Т. Бубенка. Харків : ХНУМГ, 2014. 280 с. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi51/0039346.pdf>.
2. Плоский В. О., Гетун Г. В., Тимофєєв М. В., Заприво́да В. О. Енергоефективний панельний житловий будинок. Архітектура будівель та споруд : навч. посіб. / під заг. ред. Г. В. Гетун. Київ : Ліра-К, 2021. 190 с.
3. Саницький М. А., Познюк О. Р., Марущак У. Д. Енергозберігаючі технології в будівництві : навч. посіб. Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2012. 236 с.
4. Системи екологічного управління : посібник / авт. кол.: С. В. Берзіна, В. М. Берзін, В. М. Вакараш та ін. Київ, 2017. 134 с.
URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi71/0051895.pdf>.
5. Сьомка С. В. Біоніка в дизайні середовища : навч. посіб. Київ : Ліра-К, 2021. 248 с.
6. Чуб І. М., Айрапетян Т. С. Оцінка впливу об'єктів будівництва та цивільної інженерії на навколишнє середовище : конспект лекцій. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. 138 с.
URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0052565.pdf>.
7. Antonini E., Gaspari J. Architectures for Next Generation EU Cities : Challenges, Key Drivers, and Research Trends. Milan : FrancoAngeli, 2022. 290 p.
URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0052510.pdf>.
8. Azinovic B., Kilar V., Koren D. Assessment of Energy-Efficient Building Details for Seismic Regions. Cham : Springer, 2022. 206 p. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0052532.pdf>.
9. Beyond Energy Efficiency in Architecture. New Challenges and Research Trajectories for Buildings and the Built Environment / T. Poli, A. G. Mainini, G. Lobaccaro [et al.] (eds.). Basel : MDPI, 2023. 284 p. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi75/0055965.pdf>.
10. Climate Adaptation and Resilience Across Scales : From Buildings to Cities / edited by N. B.



- Rajkovich, S. H. Holmes. New York : Routledge, 2022. 264 p.
URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0052445.pdf>.
11. Dabaieh M. Circular Design for Zero Emission Architecture and Building Practice : It Is the Green Way Or the Highway. Cambridge : Woodhead Publishing, 2023. 181 p.
URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0052438/>.
12. Design Actions for Shifting Conditions / edited by F. Berlingieri [et al.]. Delft : TU Delft Open, 2022. 234 p. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0052511.pdf>.
13. Dovjak M., Kukec A. Creating Healthy and Sustainable Buildings : An Assessment of Health Risk Factors. Cham : Springer, 2019. 160 p.
URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi62/0046229.pdf>.
14. Eco-efficient Materials for Reducing Cooling Needs in Buildings and Construction : Design, Properties and Applications / edited by F. Pacheco-Torgal et al. Cambridge : Elsevier, 2020. 469 p. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi63/0047360.zip>.
15. Energy Efficiency, Environment and Health. Vol. 1 / R. A. Gonzalez Lezcano, F. Nocera, R. G. Caponetto (eds.). Basel : MDPI, 2023. 662 p.
URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi75/0055570.pdf>.
16. Energy Efficiency, Environment and Health. Vol. 2 / R. A. Gonzalez Lezcano, F. Nocera, R. G. Caponetto (eds.). Basel : MDPI, 2023. 634 p.
URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi75/0055571.pdf>.
17. Energy Efficiency, Environment and Health. Vol. 3 / R. A. Gonzalez Lezcano, F. Nocera, R. G. Caponetto (eds.). Basel : MDPI, 2023. 668 p.
URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi75/0055572.pdf>.
18. Environmental Technology Applications in the Retrofitting of Residential Buildings / M. B. Luther, I. Martek, M. Amirkhani [et al.] (eds.). Basel : MDPI, 2022. 232 p.
URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi71/0052149.pdf>.
19. Hossain F. Sustainable Development for Mass Urbanization. Cambridge : Elsevier, 2020. 382 p.
URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/ScienceDirect/0046256.zip>.
20. Lizarraga J. M., Picallo-Perez A. Exergy Analysis and Thermoconomics of Buildings : Design and Analysis for Sustainable Energy Systems. Cambridge : Elsevier, 2020. 1093 p.
URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi63/0047374.zip>.
21. Rethinking Sustainability Towards a Regenerative Economy / M. B. Andreucci, A. Marvuglia, M. Baltov, P. Hansen (eds.). Cham : Springer, 2021. 418 p.
URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi63/0047171.pdf>.
22. Sustainable Cities and Communities Design Handbook : Green Engineering, Architecture, and Technology / edited by W. W. Clark. 2nd ed. Cambridge : Elsevier, 2018. 630 p.
URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/ScienceDirect/0046248.zip>.
23. Sustainable Construction Engineering and Management / E. K. Zavadskas, J. Antucheviciene, M. R. Hosseini [et al.] (eds.). Basel : MDPI, 2021. 680 p.
URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi71/0052148.pdf>.
24. Towards a Sustainable Life: Smart and Green Design in Buildings and Community / M. J. Kim, H. J. Jun (eds.). Basel : MDPI, 2021. 284 p.
URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0052503.pdf>.
25. Wentling J. Designing a Place Called Home : Reordering the Suburbs. Cham : Springer, 2017. 257 p.

Додаткова:

- ДБН Б.2.2-12:19. Планування та забудова територій. [Чинний з 2019-10-01 ; на зміну ДБН 2.2-12:2018 "Планування і забудова територій"]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2019. 185 с.
URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi71/0051849.pdf>.
- ДБН Б.2.2-5:2011. Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій територій. [Чинний від 01.09.2012 р.] Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2012. 50 с. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi71/0051864.pdf>.
- ДБН В.2.2-40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. [Чинний з 2019-04-



- 01 на зміну ДБН 2.2-17:2006]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2018. 70 с.
URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi71/0052189.pdf>.
4. ДБН Б.1-1-22:2017. Склад та зміст плану зонування території. [Чинний від 2018-01-08]. Київ : Мінрегіонбуд України, 2018. 22 с. URL: <http://kyiv-heritage.com/sites/default/files/ДБН%20Б.1-1-22~2017%20Склад%20та%20зміст%20плану%20зонування%20%2Взміни%202019.pdf>
5. Шмиг Р. А., Боярчук В. М., Добрянський І. М., Барабаш В. М. Термінологічний словник-довідник з будівництва та архітектури / за заг. ред. Р. А. Шмига. Львів, 2010. 22 с.
URL <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi71/0051991.pdf>.
6. Biomimetic Buildings: Copying Nature for Energy Efficiency / N. Imani, B. Vale (eds.). Basel : MDPI, 2022. 160 p. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0052537.pdf>.
7. Buildings of Tomorrow: Goals and Challenges for Design and Operation of High-Performance Buildings / M. Kosir, M. K. Singh (eds.). Basel : MDPI, 2022. 230 p.
URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0052536.pdf>.
8. Capeluto G., Ochoa C. E. Intelligent Envelopes for High-Performance Buildings : Design and Strategy. Cham : Springer, 2017. 134 p.
URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi62/0046219.pdf>.
9. Nanotechnology in Eco-efficient Construction : Materials, Processes and Applications / edited by F. Pacheco-Torgal (et al.). 2nd ed. Cambridge : Elsevier, 2019. 876 p.
URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi63/0047422.zip>.
10. Petrovic E. K., Vale B., Pedersen Z. M. Materials for a Healthy, Ecological and Sustainable Built Environment : Principles for Evaluation. Cambridge : Elsevier, 2017. 389 p.
URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi63/0047371.zip>.
11. Resilience and Sustainability in Architecture and Urban Planning: Policies, Practices, Strategies and Visions / edited by I. Ahmed [et al.]. Basel : MDPI, 2023. 206 p.
URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi71/0052137.pdf>.
12. Sustainable Development and Renovation in Architecture, Urbanism and Engineering / P. MercaderMoyano (ed.). Cham : Springer, 2017. 455 p.
URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi62/0046222.pdf>.
13. The Ecological Turn : Design, Architecture beyond "Anthropocene" / edited by L. Arboritanz [et al.]. Delft : TU Delft Open, 2022. 426 p.
URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0052512.pdf>.

Інформаційні ресурси

1. Матеріали на платформі СЕЗН ЗНУ Moodle у профілі дисципліни: URL: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12695>
2. Наукова бібліотека Запорізького національного університету: веб-сайт URL: <http://library.znu.edu.ua>.
1. Цифровий репозитарій ХНУГХ ім. А. Н. Бекетова. URL:
2. Репозитарій НАУ. URL:
3. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. URL:
4. Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В. О. Сухомлинського. URL:
5. Бібліотека КНУБА. Архітектура: веб-сайт. URL: www.library.knuba.edu.ua
6. Електронна бібліотека «Україніка»: веб-сайт. URL:
7. ДБН – всі будівельні норми України на порталі ДБНУ. URL:

7. Регуляції і політики курсу

Відвідування занять. Регуляція пропусків. Інтерактивний характер викладання дисципліни «Метрологія і стандартизація» передбачає обов'язкове відвідування занять, на яких відпрацьовуються завдання з практичних занять. Студенти, які з поважних причин були відсутні

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Силабус навчальної дисципліни



на цих заняттях згідно з встановленим графіком (за розкладом), обов'язково виконують ці завдання, які розміщені на платформі СЕЗН ЗНУ Moodle.

Політика академічної доброчесності. Кожний студент зобов'язаний дотримуватися принципів академічної доброчесності. Письмові завдання з використанням часткових або повнотекстових запозичень з інших робіт без зазначення авторства – це плагіат. До студентів, у роботах (завдання з практичних занять, письмові самостійні завдання тощо) яких буде виявлено списування, плагіат чи інші прояви недоброчесної поведінки, можуть бути застосовані різні дисциплінарні заходи (див. Кодекс академічної доброчесності ЗНУ).

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті. Будь ласка, вимкніть на беззвучний режим свої мобільні телефони та не користуйтеся ними під час занять. Мобільні телефони заважають викладачу та вашим колегам. Під час занять заборонено надсилання текстових повідомлень, прослуховування музики, перевірка електронної пошти, соціальних мереж тощо. Електронні пристрої можна використовувати лише за умови виробничої необхідності в них (за погодженням з викладачем). Під час виконання заходів контролю (модульних тестів, іспиту) використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано.

Позааудиторна навчальна активність як один з видів врахування програмних результатів вивчення цієї освітньої компоненти здобувачем у формі самоосвіти (неформальна або інформальна) та підтвердження їх відповідним документом (диплом, сертифікат, свідоцтво тощо). Якщо програмні результати, отримані під час вивчення конкретного змістового модуля, з компетентностями, одержаними під час позанавчальної самоосвіти (онлайн-курси, розміщені на відкритих навчальних платформах, воркшопи, вебінари, майстер-класи, тренінги тощо) відповідають вимогам робочої програми, то здобувач звільняється від виконання поточного контролю з цього змістового модуля, а результати зараховуються йому відповідно до критеріїв оцінювання. У випадку, коли програмні результати частково відповідають вимогам (неповні, схожі, але зі спорідненої галузі знань тощо), викладач має право або звільнити студента від складання поточного контролю у межах цього змістового модуля, або при їх складанні оцінити за максимальним балом.

Комунікація. Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є СЕЗН ЗНУ Moodle. Важливі повідомлення загального характеру регулярно розміщуються викладачем на форумі курсу. Окрім цього, робочі оголошення можуть надсилатися через старосту, на електронну пошту та розміщуватимуться в Moodle. Електронна пошта має бути підписана справжнім ім'ям і прізвищем. Очікується, що студенти перевірятимуть свою електронну пошту і сторінку дисципліни в Moodle та реагуватимуть своєчасно. Будь ласка, перевіряйте повідомлення вчасно. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень – надсилайте свій запит (у листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи) на електронну адресу oksanasozon@gmail.com Відповіді на «штатні» запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів. У разі, якщо ваше питання потребує термінового розгляду, позначте у «Темі» електронного листа «Важливо».

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

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Силабус навчальної дисципліни



курсної 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:

Гаряча лінія: Тел.

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/oczn/nim>

ШКОЛА КОНФУЦІЯ (ВИВЧЕННЯ КИТАЙСЬКОЇ МОВИ): <http://sites.znu.edu.ua/confucius>

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Силабус навчальної дисципліни

