


КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
 доктор філософії з архітектури
 Кафедра дизайну архітектурного середовища

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан архітектурного факультету


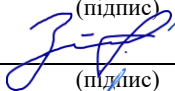

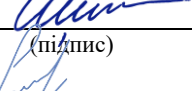
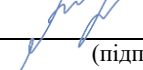
 / О.В. Кащенко /
 «19» червня 2020 року

НАВЧАЛЬНА РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

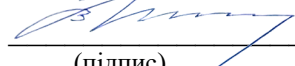
"Дисципліна самостійного вибору аспіранта"
**"ПРОБЛЕМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АРХІТЕКТУРНО-
 МІСТОБУДІВНИХ СИСТЕМ І СЕРЕДОВИЩ"**
 (назва навчальної дисципліни)

шифр	назва спеціальності
191	Архітектура та містобудування
	назва спеціалізації

Розробник(и):

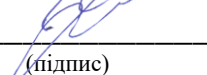
Тімохін В. О., доктор арх., професор (прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)	
Зінов'єва О.С., канд. арх. доц. (прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)	
Рябець Ю.С. канд. арх. доц. (прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)	
Щурова В.А., канд. арх. доц. (прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)	
Праслова В.О., канд. арх. доц. (прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)	

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри дизайну
 архітектурного середовища протокол № 13 від "18" 05 2020 року

Завідувач кафедри  (Тімохін В. О.)
 (підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією спеціальності
 (НКМС): "Архітектура та містобудування"

Протокол № від «18» червня 2020 року

Голова НКМС  (Хароборська Ю. О.)
 (підпис) (прізвище та ініціали)

Компетентності аспірантів, що формуються в результаті засвоєння дисципліни

Інтегральна Компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі архітектури та будівництва у сфері архітектури та містобудування, дослідницько-інноваційної діяльності, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК02. Здатність систематизувати знання та розуміння філософських методологій пізнання, ключових засад професійної етики, систем морально-культурних цінностей, толерантності, які базуються на принципах поваги до різноманітності та мультикультурності.</p> <p>ЗК08. Здатність використовувати сучасні методи та технології наукової комунікації державною та іноземною мовами на сучасному технологічному обладнанні з залученням цифрових технологій та новітнього інструментарію для проведення досліджень на рівні якісного виконання, яке відповідає національному та світовому рівням.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК03. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на вирішення архітектурно-містобудівних науково-дослідних задач.</p> <p>ФК05. Здатність до виконання наукових теоретико-методологічних, прикладних і експериментальних досліджень архітектурно-містобудівного середовища, його складових частин і рівнів підпорядкування; володіння методикою викладання у вищих навчальних закладах архітектурного профілю.</p> <p>ФК07. Здатність демонструвати розуміння правових рамок, які мають відношення до професійної діяльності; володіння інформацією щодо сучасних тенденцій формування нормативної документації в архітектурній та містобудівній діяльності.</p>
Програмні результати навчання	
ПР01. Здатність продемонструвати знання та розуміння філософської методології наукового пізнання, психолого-педагогічних аспектів професійно-наукової діяльності, власний науковий світогляд та морально-культурні цінності.	
ПР05. Вміти виявляти зв'язки між сучасними науковими концепціями в суміжних предметних сферах для обґрунтування нових теоретичних та практичних рекомендацій для розв'язування науково-практичних задач в області теоретичних досліджень, застосовувати їх у сфері архітектури та містобудування.	
ПР14. Вміти організовувати та вести науково-дослідну роботу за обраною науковою темою, використовувати різні наукові підходи для проведення дослідження; готувати науково-технічні звіти, оформляти результати досліджень у вигляді наукових статей і доповідей; володіти методикою викладання у вищій школі архітектурного профілю.	
ПР16. Розуміти правові рамки, які мають відношення до професійної діяльності; вміти застосовувати вимоги нормативно-правових документів та законодавчих актів, що регламентують містобудівну та архітектурну діяльність в Україні.	
ПР09. Демонструвати системний науковий світогляд та філософсько-культурний кругозір, який включає розвинене критичне мислення, професійну етику, академічну добросовісність, повагу до різноманітності та мультикультурності в поєднанні з володінням передовими методиками викладання у вищій школі і постійним самовдосконаленням професійного та наукового рівня.	

ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ 2019-2020 рр.

шифр	Аспірант	Форма навчання: денна, вечірня, заочна*												Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження		
	Назва спеціальності	Годин на рік	Кредитів на рік	Кредитів на сем.	Обсяг годин аудиторних						Самост. роб.	Кількість індивідуальних робіт						
					Всього	у тому числі			КП	КР		РГ	ІЗ					
						Разом	Л	Лаб.									Пр. з	
191	Архітектура та містобудування	150	5	5	150	50	10	–	40	100	–	–	–	1	зал	3		

* - Навчання аспірантів заочної форми навчання відбувається за індивідуальним графіком.

Мета і завдання дисципліни

Мета дисципліни «Проблеми сталого розвитку архітектурно–містобудівних систем і середовищ» полягає у підвищенні рівня теоретичної і фахової підготовки аспірантів у проведенні наукових досліджень у сфері проектування архітектурно–містобудівного середовища.

Завдання дисципліни:

- поглиблене ознайомлення аспірантів з основними проблемами сталого розвитку і еволюційних досліджень у сфері архітектури містобудування;
- розкриття особливостей досліджень сталого розвитку архітектурно-містобудівного середовища;
- ознайомлення з методами просторової і функціональної самоорганізації архітектурного і містобудівного середовища;
- визначення загальних положень і напрямів динамічного розвитку архітектурно-містобудівного середовища;
- ознайомлення з проблемами екологізації та естетизації архітектурно-містобудівного середовища, з його ергономічністю.

У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен

знати:

- особливості еволюційних перетворень й історичного розвитку в архітектурі та містобудуванні;
- актуальні проблеми і тенденції сталого розвитку архітектурно-містобудівного середовища;
- основні засади і принципи теорії самоорганізації;
- основні положення екології та естетики, ландшафтної архітектури і підземної урбаністики з позицій гармонізації архітектурно-містобудівного середовища;
- зміст, структуру і проблеми сталого розвитку міського середовища.

вміти:

- встановлювати зв'язок між законами еволюційного розвитку і гармонічними перетвореннями архітектурно-містобудівного середовища;
- використовувати нові тенденції сучасних наукових досліджень проблем сталого розвитку архітектурно-містобудівного середовища;
- виявляти стани і періоди сталого розвитку архітектурно-містобудівних систем;
- застосовувати сучасні принципи і методи архітектурно-містобудівної екології, естетики та ергономіки у формуванні архітектурно-містобудівного середовища;
- впроваджувати інноваційні засоби і методи гармонізації архітектурно-містобудівного середовища.

Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Організація і самоорганізація – феномени розвитку архітектурно-містобудівного середовища

Лекція 1. Еволюційний розвиток і саморозвиток архітектурно-містобудівних систем і середовищ

1. Поняття «сталого розвитку»
2. Доктрина глобальної еволюції та коеволюції.
3. Проблеми сталого розвитку і саморозвитку.

Лекція 2. Передумови виникнення і основні засади теорії самоорганізації та сталого розвитку

1. Просторова самоорганізація міського населення.
2. Функціональна самоорганізація міського розпланування.
3. Загальні принципи самоорганізації і сталого розвитку архітектурно-містобудівного середовища.

Змістовний модуль 2. Проблеми гармонізації й саморозвитку сучасного архітектурно-містобудівного середовища

Лекція 3. Хвильова динаміка урбосферної еволюції

1. Ультракороткі і короткі хвилі сталого розвитку архітектурно-містобудівних форм і архітектурно-містобудівної діяльності.
2. Середні і довгі хвилі сталого розвитку архітектурно-містобудівної еволюції та її динаміки.

Лекція 4. Зміст і структура міської синергетики

1. Пластика містобудівних форм і прагматика містобудівної діяльності.
2. Тектоніка архітектурно-містобудівної еволюції, систематика законів гармонічного саморозвитку міського середовища.

Лекція 5. Екологія, ергономіка і естетика самоорганізації та сталого розвитку архітектурно-містобудівного середовища.

1. Гармонічний зв'язок між екологією, ергономікою та естетикою урбанізованого середовища.
2. Сучасний стан розвитку естетичних теорій в архітектурі та містобудуванні.
3. Архітектурно-містобудівні стилі та жанрове проектування.

Теми практичних занять

1. Аналіз просторової самоорганізації архітектурно-містобудівного середовища сучасних міст.
2. Аналіз функціональної самоорганізації міського розпланування сучасних міст.
3. Глобальні цілі та завдання сталого розвитку архітектурно-містобудівного середовища.
4. Ергономічний аналіз архітектурно-містобудівного середовища сучасних міст.
5. Екологічність архітектурно-містобудівного середовища з позицій сталого розвитку сучасних міст.
6. Мобільність архітектурно-містобудівного середовища в процесах самоорганізації та сталого розвитку сучасних міст.
7. Аналіз генеральних планів міст як різновиду антропогенного ландшафту.
8. Інноваційні методи ландшафтного дизайну і архітектури в контексті сталого розвитку.
9. Архітектурно-просторова самоорганізація підземного міського простору.
10. Функціональна самоорганізація підземного міського розпланування сучасних міст.

Індивідуальне завдання

1. Критичний аналіз самоорганізації та сталого розвитку архітектурно-містобудівного середовища з позицій екології, ландшафтної архітектури, підземної урбаністики і ергономіки.

Методи контролю та оцінювання знань студентів Розподіл балів для дисципліни з формою контролю залік

Поточне оцінювання		Індивідуальне завдання	Залік	Сума балів
Змістовні модулі				
1	2			
10	30	20	40	100

Методичне забезпечення дисципліни

1. Тімохін В. О., Шебек Н. М., Малік Т. В. т.ін. Основи дизайну архітектурного середовища: Підручник. – К.: КНУБА, 2010. – 400 с.
2. Цигичко С.П. Екологія в архітектурі і містобудуванні: навч. посібник / С. П. Цигичко; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. –Х: ХНАМГ, 2012. – 146с.

3. Тімохін В. О. Наукові дослідження в дизайні архітектурного середовища: Конспект лекцій. – К.: КНУБА, 2013. – 49 с.
4. Тімохін В. О. Методологія проектування архітектурного середовища. Конспект лекцій. – К.: КНУБА, 2006. – 49 с.
5. Зінов'єва О.С., Рябець Ю.С. Екологічні проблеми формування архітектурного середовища: конспект лекцій/ О.С. Зінов'єва, Ю.С. Рябець. – К.: КНУБА, 2013. – 32 с.
6. Основи ергономіки: Конспект лекцій: для студентів V курсу, які навчаються за напрямом підготовки 6.060102 "Архітектура" / Ю.С. Рябець; К.: КНУБА, 2012. – 32с.
7. Міський і ландшафтний дизайн. Ландшафтна організація міських просторів: Конспект лекцій: для студ. V курсу спец. 7.120103 «Дизайн архітектурного середовища» / В.А. Щурова; КНУБА. – Київ : 2008. – 36с.
8. Міський і ландшафтний дизайн. Благоустрій території різного призначення: Конспект лекцій: для студ. VI курсу спец. 7.120103 «Дизайн архітектурного середовища» / В.А. Щурова; КНУБА – Київ, 2008. – 40 с.

Рекомендована література

Базова:

1. Еко Умберто. Як написати дипломну роботу: Гуманітарні науки/пер. за ред. О. Глотова. – Тернопіль: Мандрівець, 2007. – 224 с.
2. Фремpton К. Современная архитектура: Критический взгляд на историю развития. – М.: Стройиздат, 1990. – 535 с.
3. Шебек Н. М. Типологія архітектурного середовища: Конспект лекцій. – К.: КНУБА, 2000. – 24 с.
4. Мастера архитектуры об архитектуре. – М.: Искусство, 1972. – 686 с.
5. Стародубцева Л. С. Архітектура постмодернізму. – К. Спалах, 1998. – 208с.
6. Черкес Б. С., Лінда С. М. Архітектура сучасності. Остання третина ХХ – початок ХХІ століть . – Навч. посібник. – Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2010. – 383 с.
7. Тімохін В. О. Архітектура міського розвитку. 7 книг з теорії містобудування. – К.: КНУБА, 2008. – 629 с.
8. Мироненко В. П. Архітектурна ергономіка: підручник. – К.: видавництво Київського національного авіаційного університету «НАУ-друк», 2009. – 240 с.
9. Сапрыкина Н. А. Основы динамического формообразования в архитектуре. – М.: „Архитектура-С», 2005. – 311 с.
10. Стамбульська декларація з населених пунктів: Декларація/ Організація Об'єднаних Націй (ООН) – Стамбул, 1996
11. Цілі сталого розвитку: Україна. Національна доповідь 2017/ Міністерство економічного розвитку і торгівлі – Київ, 2017. – 176 с.

12. Запольський А. К., Салюк А. І. Основи екології. – К.: Вища шк., 2005. – 384 с.
13. Нефедов В. А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды. – Санкт-Петербург, 2000. – 295 с.
14. Порт В. ЛАД: ландшафт, архітектура, дизайн.– К: ArtHuss, 2017.– 612 с.
15. Веретенников Д.Б. Подземная урбанистика / Д.Б. Веретенников. — М. : СГАСУ, 2013. — 216 с.
16. Голубев, Г. Е. Подземная урбанистика и город / Г. Е. Голубев. — М. : МИКХиС, 2005. — 124 с.

Допоміжна:

1. Бэнем Р. Взгляд на современную архитектуру: Эпоха мастеров. – М.: Стройиздат, 1987. – 191 с. из истории советской архитектуры: 1926-1932г.г. – М.: Наука, 1970. – 211 с.
2. Гропиус В. Границы архитектуры. – М.: Искусство, 1971. – 287 с.
3. A.Rossi. Buildings and projects. –Rizzoli, 1985. – 319 p.
4. Нимейер О. Архитектура и общество. – М.: Прогресс, 1975. – 191 с.
5. Дида І. А. Екологічні основи традиційної української архітектури/ Монографія. Львів: Львівська політехніка - 2009. 332 с.
6. Білявський Г. О., Фурдуй Р. С., Костіков І. Ю. Основи екології. – К.: Либідь, 2005. – 408 с.
7. Динамическая архитектура: Основные направления развития, принципы, методы / А.А. Гайдученя. – К.: Будівельник, 1983. – 96с.
8. Мироненко В. П. Эргономические принципы архитектурного проектирования (теоретическо-методологический аспект). – Харьков.: Основа, 1997. – 112 с.
9. Рунге В.Ф. Эргономика и оборудование интерьера: Учебн.пособие.- М.:Архитектура.-С,2004.-160с.,ил.
10. Рунге В. Ф., Манусевич Ю. П. Эргономика в дизайне среды: Учебн. пособие / В. Ф. Рунге, Ю. П. Манусевич. - М.: „Архитектура. - С”, 2009. - 327 с.: ил.
11. Сапрыкина Н.А. Архитектурная форма: Статика и динамика: Учеб. Пособие для вузов / Наталья Алексеевна Сапрыкина – М.: Стройиздат, 1995. – 403 с.
12. Смолова Л.В. Введение в психологию взаимодействия с окружающей средой. – Спб: Речь, 2009. – 384 с.
13. Шемседінов Г. І. Проектування мобільних будівель. Навчальний посібник. – К.: КНУБА, 2007. – 144 с.
14. Шимко В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории. – М.: Архитектура-С. – 2005. – 296 с.
15. Шубенков М. В. Структурные закономерности архитектурного формообразования: Учеб.пособие. – М.: Архитектура-С, 2008. –320 с.
16. Рябушин А. В., Шукурова А. Н. Творческие противоречия в новейшей архитектуре Запада. – М.: Стройиздат, 1986. – 272 с.

17. Шебек Н. М. Гармонізація планувального розвитку міста. – К.: Основа, 2008. – 216 с.
18. Боднар О. Я. Золотий переріз і неевклідова геометрія у науці та мистецтві. – Львів.: Українські технології, 2005. – 198 с.
19. Гейл Ян. Города для людей / Перевод с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 276 с.
20. Забелина Е.В. Поиск новых форм в ландшафтной архитектуре / Забелина Е.В. Учебное пособие – М.: Архитектура-С, 2005. – 160 с.
21. Тютюнник Ю.Г. Тоталлогия ландшафта: Национальная академия наук. – К., 2002. – 122 с.
22. Беляев В. Л. Основы подземного градоустройства [Текст] / В. Л. Беляев. — М. : МГСУ, 2012. — 198 с. ISBN: 978-5-7264-0588-9
23. Веретенников Д. Б. Архитектурное проектирование. Подземная урбанистика [Текст] : учебное пособие / Д. Б. Веретенников. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. — 176 с.
24. Височин І. А. Моделювання як провідний засіб пізнання архітектури на прикладах підземного архітектурно-просторового середовища [Текст] : монографія / І. А. Височин. — Суми : Університетська книга, 2001. — 248 с.
25. Данилина Н. В. Система транспортно-пересадочных узлов и «перехватывающие» стоянки [Текст] / Н. В. Данилина, Д. Н. Власов. — Lap Lambert Academic Publishing, 2013. — 88 с.
26. Куликова Е. Ю. Подземная геоэкология мегаполисов [Текст]. – М.: Изд- во МГГУ, 2005. – 480 с.
27. Nadia Amoroso Digital landscape architecture now. – London: Thames&Hudson, 2012. – 304 p.
28. Francesc Zamora Mola, Julio Fajardo. Star landscape architects / Las estrellas del paisajismo y del land art. – Spain: Loft Publications, 2010. – 592 h.
29. Futuropa: For a new vision of landscape and territory. The rural vernacular habitat, a heritage in our landscape: A Council of Europe Magazine. – Brussel, 2008. – № 21. – 30 с.
30. Enviroment & Landscape in 4 Books / Publisher Kwang Young Jeong. – Seoul, Korea: Archiworld Co, Ltd. – [Vol. 2], 2005. – 302 p.
31. Kronenburg R. Portable architecture // Robert Kronenburg, Third edition. – Great Britain: Architectural press, 2003. – 274 p.
32. Jeong, Kwang Young. Environment Landscape. – Seoul, Korea: Archiworld, 2007. – 299 p.
33. Archilab's urban experiments. Radical Architecture, Art and the City.- London:Thames Hudson, 2005.-368p.
34. Concours d'Architecture:1792 a nos jours. – Vol. 1, 2. –Tashen. – 382 p.
35. Hunt W. Underground: A Human History of the Worlds Beneath Our Feet [Text] / Will Hunt. - New York : Spiegel & Grau, 2019. — 288 p. ISBN 9780812996746

36. Meijerfeldt Ernst von. Below ground level: creating new spaces for contemporary architecture [Text] / Ernst von Meijerfeldt, Marit Geluk. — Boston : Birkhäuser-Publishers for Architecture, 2003. — 264 p.

Інформаційні ресурси

1. Sustainable Development Goals. Knowledge Platform [Електронний ресурс].- Режим доступу: <https://sustainabledevelopment.un.org/> (дата звернення 27.02.2020). - Назва з екрана.
2. Цілі сталого розвитку в Україні [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://sdg.org.ua/ua> (дата звернення 27.02.2020). - Назва з екрана.
3. RIBA Sustainable Outcomes Guide, RIBA: London. [Електронний ресурс].- Режим доступу: <https://www.architecture.com/-/media/Gather Content/UN-Sustainable Development Goals in Practice/ Additional-Documents/ Ethicsin Architectural Practice Case Studies.pdf/> (дата звернення 27.02.2020). - Назва з екрана.
4. Мережа Глобального Договору в Україні. UN Global Compact [Електронний ресурс].- Режим доступу: <https://globalcompact.org.ua/> (дата звернення 27.02.2020). - Назва з екрана.
5. Design Quality Indicator [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://www.dqi.org.uk/facilitators> (дата звернення 27.02.2020). - Назва з екрана.
6. Хартия «Города Европы на пути к устойчивому развитию» (Ольборгская хартия) // dzyalosh [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.dzyalosh.ru/02-dostup/books/otcrit/r3-hartiy.html> [Дата звернення 02 березня 2020].
7. Creative cities network <https://en.unesco.org/creative-cities/home> [Дата звернення 19 лютого 2020].

Питання для контролю

1. Які основні документи щодо сталого оприлюднені міжнародними організаціями?
2. Роль ООН у вирішенні проблем сталого розвитку.
3. У чому сутність доктрини глобальної еволюції?
4. Вплив доктрини глобальної еволюції на розвиток архітектури і містобудування.
5. Охарактеризуйте процеси просторової самоорганізації населення.
6. Дайте характеристику процесам функціональної самоорганізації архітектурно-містобудівного середовища.
7. Дати загальну характеристику міської енергетики.
8. Визначити змістовний зв'язок між сталим розвитком, самоорганізацією і гармонізацією архітектурно-містобудівного середовища.
9. Охарактеризувати хвильову динаміку урбосферної еволюції.
10. Розкрити зміст основних розділів міської синергетики.
11. Який вплив здійснюють екологічні, ергономічні й естетичні дослідження на сталий розвиток і гармонізацію архітектурно-містобудівного середовища.
12. Дати характеристику жанрам архітектурно-містобудівного проектування.
13. Як глобальні екологічні проблеми сучасності впливають на якість архітектурного середовища?
14. Назвіть авторів екологічного підходу до дизайну архітектурного середовища?
15. Які існують рівні екологічного проектування?
16. Назвіть основні екологічні проблеми сучасних міст і як вони пов'язані з чинниками екологічної якості урбанізованого середовища?
17. Які цілі, завдання та індикатори сталого розвитку?
18. З чого складається концепція сталого розвитку міст? Назвіть інструменти оцінки сталого розвитку архітектурного середовища?
19. Які завдання та індикатори їх виконання в концепції сталого розвитку відносяться до екологічної міської інфраструктури?
20. Назвіть різновиди та принципи формування енергоефективних будівель? Як системи "Розумне місто" та "Розумний будинок" пов'язуються з цілями сталого розвитку?
21. Охарактеризуйте міжнародні системи екологічної сертифікації? Назвіть їх спільні риси та особливості?
22. Які види, принципи формування мережі та методи застосування екологічного міського обладнання?
37. Охарактеризуйте перспективи розвитку та основні задачі ергономіки в організації архітектурно-містобудівного середовища.
38. Дайте визначення і назвіть основні підходи та методи ергономіки до організації штучного довкілля.
39. Зазначте проблеми організації штучного довкілля з позицій ергономіки.

40. Охарактеризуйте шляхи забезпечення психологічного та психофізіологічного комфорту при формуванні архітектурно-містобудівного середовища.
41. Охарактеризуйте шляхи забезпечення соціально-психологічного комфорту при формуванні архітектурно-містобудівного середовища.
42. Назвіть основні ергономічні вимоги, що забезпечують комфортність та ефективність функціонування урбанізованого середовища.
43. Дайте визначення поняттю «мобільність» в архітектурі та містобудуванні.
44. Охарактеризуйте перспективи розвитку урбанізованого середовища на засадах просторової гнучкості та динамічного розвитку.
45. Розкрийте основні засади формування архітектурно-містобудівного середовища на основі принципів мобільності, гнучкості та автономності.
46. Опишіть перспективи розвитку мобільної архітектури та визначте перспективні сфери застосування мобільних будівель і споруд.
47. Поясніть на основі концепції «сталого міського розвитку (Sustainable Urban Development)» яким чином використовуються прийоми ландшафтного дизайну для вдосконалення якостей міського середовища.
48. Зазначте проблеми взаємодії природного і штучного середовища сучасних міст в умовах змін природних ландшафтів розвитку планувальної структури міст.
49. У чому полягають методи екодизайну в рішенні проблеми підтримання сталості міського середовища, найбільш порушених природних територій внаслідок «господарчої» діяльності людини?
50. Поясніть, які проблеми реконструкції ландшафтних об'єктів постають з урахуванням перспектив розвитку міста?
51. Розтлумачте терміни «урболандшафт», «урбооболонка» та опишіть передумови їхнього виникнення.
52. Порівняйте класичні та сучасні прийоми формування ландшафтного середовища міст. Які напрямки, течії і стилі формування природних і штучних ландшафтів мають найбільший потенціал розвитку?
53. Сформулюйте основні функції рельєфу у формуванні глибинно-просторової композиції містобудівних ансамблів.
54. Опишіть сучасні засоби вертикального озеленення. Поясніть, в чому їх функціональний, економічний та естетичний ефект.
55. Визначте основні задачі «дігитального» ландшафтного дизайну у високоурбанізованому середовищі.
56. Охарактеризуйте сучасні напрямки ландшафтного дизайну: «ленд-арт», «арт-ландшафти», їх зв'язок з геопластикою.
57. Охарактеризуйте перспективи розвитку підземної урбаністики в організації архітектурно-містобудівного середовища.
58. Дайте визначення і назвіть основні підходи підземної урбаністики до організації штучного доквілля.

59. Дайте визначення поняттю підземна урбаністика в архітектурі та містобудуванні.
60. Зазначте проблеми організації штучного довкілля з позицій підземної урбаністики.
61. У чому полягають методи, засоби та задачі підземної урбаністики при формуванні сучасного архітектурно-містобудівного середовища.
62. Охарактеризуйте причини та фактори утворення і використання підземних об'єктів та систем.
63. Розкрийте прийоми і принципи архітектурно-планувальної організації підземних об'єктів та систем.
64. Розкрийте прийоми організації світлового середовища підземних об'єктів та систем.
65. Охарактеризуйте особливості психологічного сприйняття підземного урбанізованого середовища.
66. Назвіть основні вимоги, що забезпечують комфортність та ефективність функціонування підземного урбанізованого середовища.