

Київський національний університет  
будівництва і архітектури  
Кафедра Інформаційних технологій в  
архітектурі

Шифр спеціальності 022	Назва спеціальності, освітньої програми <b>Дизайн Середовищний і промисловий дизайн</b>	Сторінка 1 з 9
---------------------------	--	----------------

«Затверджую»

Завідувач кафедри  
Товбич В.В.



« 25 » квітня 2022 р.

Розробник силабусу

доц. Левченко О.В.,



## СИЛАБУС

### ВІМ-технології в проектуванні дизайн-об'єктів

(назва освітньої компоненти (дисципліни))

1) Шифр за освітньою програмою: _ ВК.06 _
2) Навчальний рік: 2022-2023
3) Освітній рівень: другий магістерський рівень вищої освіти
4) Форма навчання: денна
5) Галузь знань: 02 «КУЛЬТУРА І МИСТЕЦТВО»
6) Спеціальність, назва освітньої програми: 022 «ДИЗАЙН», СЕРЕДОВИЩНИЙ І ПРОМИСЛОВИЙ ДИЗАЙН
8) Статус освітньої компоненти: (обов'язкова чи вибіркова) <b>вибіркова</b>
9) Семестр: 1 семестр
11) Контактні дані викладача: (зазначається посада, вчений ступінь, ПІБ викладача, корпоративна адреса електронної пошти, телефон, посилання на сторінку викладача на сайті КНУБА)  Доцент кафедри Інформаційних технологій в архітектурі КНУБА кандидат архітектури, доцент Левченко О.В., <a href="mailto:levchenko.ov@knuba.edu.ua">levchenko.ov@knuba.edu.ua</a> , <a href="https://www.knuba.edu.ua/faculties/arh/kafedri-arh/kafedra-kita/vikladachi-ta-dopomizhnij-sklad/levchenko-oleksii-viktorovich/">https://www.knuba.edu.ua/faculties/arh/kafedri-arh/kafedra-kita/vikladachi-ta-dopomizhnij-sklad/levchenko-oleksii-viktorovich/</a>
12) Мова викладання: українська
13) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): «Основи проектування інтер'єру», «Інформатика», «Комп'ютерне проектування: практикум»
14) Мета курсу: полягає у формуванні системи знань та практичних навичок для застосування їх у самостійній творчій діяльності, а саме: проектуванні дизайн-об'єктів різних типів на концептуальному, робочому та деталізованому рівні.

Шифр спеціальності <b>022</b>	Назва спеціальності, освітньої програми <b>Дизайн Середовищний і промисловий дизайн</b>	Сторінка 2 з 9
----------------------------------	--	----------------

<b>15) Результати навчання:</b>				
<b>№</b>	<b>Програмний результат навчання</b>	<b>Метод перевірки навчального ефекту</b>	<b>Форма проведення занять</b>	<b>Посилання компетентності</b>
1.	<b>ПРН-1.</b> Генерувати ідеї для вироблення креативних дизайн-пропозицій, вибудовувати якісну та розгалужену систему комунікацій, застосовувати основні концепції візуальної комунікації у мистецькій та культурній сферах.	Практичні роботи; творчий семінар (моделювання, фор-ескізи); курсовий проєкт	Лекції Практичні заняття Самостійна робота	ЗК1 ФК1 ФК2 ФК7 ФК10
2.	<b>ПРН-2.</b> Розробляти науково-обґрунтовану концепцію для розв'язання фахової проблеми.	Моделювання, фор-ескізи	Практичні заняття Самостійна робота	ФК1
3.	<b>ПРН-3.</b> Обирати певну модель поведінки при спілкуванні з представниками інших професійних груп різного рівня.	Захист проєкту	Практичні заняття	ФК10
4.	<b>ПРН-5.</b> Розробляти, формувати та контролювати основні етапи виконання проєкту.	Практичні заняття Курсове і дипломне проєктування	Практичні заняття Самостійна робота	ЗК5 ФК13
5.	<b>ПРН-7.</b> Критично осмислювати теорії, принципи, методи та поняття з різних предметних галузей для розв'язання завдань і проблем у галузі дизайну.	Творчий семінар (моделювання, фор-ескізи)	Лекція, семінар	ФК2 ФК10
6.	<b>ПРН-8.</b> Здійснювати передпроєктний аналіз із урахуванням усіх вагомих чинників, що впливають на об'єкт проєктування; формулювати авторську концепцію проєкту.	Презентація, модель	Лекція, практичні заняття	ФК1 ФК9
7.	<b>ПРН-9.</b> Застосовувати методіку концептуального проєктування та здійснювати процес проєктування з урахуванням сучасних технологій і конструктивних вирішень, а також функціональних та естетичних вимог до об'єкта дизайну.	Курсове і дипломне проєктування	Практичні заняття Самостійна робота	ФК1 ФК7 ФК10
8.	<b>ПРН-14.</b> Застосовувати інноваційні методи і технології роботи з матеріалом	Курсове і дипломне проєктування	Практичні заняття Самостійна робота	ФК1

Шифр спеціальності <b>022</b>	Назва спеціальності, освітньої програми <b>Дизайн Середовищний і промисловий дизайн</b>	Сторінка 3 з 9
----------------------------------	--	----------------

9.	<b>ПРН-15.</b> Представляти концептуальне вирішення об'єктів дизайну засобами новітніх технологій, застосовувати прийоми графічної подачі при розв'язанні художньо-проектних завдань	Презентація, Семинар, Курсове і дипломне проектування	Практичні заняття Самостійна робота	ФК7 ФК10
10	<b>ПРН-19.</b> Застосовувати методологію наукових досліджень у процесі теоретичного і практичного аналізу; узагальнювати результати дослідження та впроваджувати їх у дизайнерську практику; виявляти практичні та теоретичні особливості наукової гіпотези.	Дипломне проектування	Практичні заняття Самостійна робота Захист диплому	ФК10
11	<b>ПНР-20.</b> Застосовувати відомі та генерувати нові синтетичні вміння і знання в процесі проектування об'єктів, процесів та середовища життєдіяльності людини.	Дипломне проектування	Практичні заняття Самостійна робота Захист диплому	ФК7 ФК10

Шифр спеціальності <b>022</b>	Назва спеціальності, освітньої програми <b>Дизайн Середовищний і промисловий дизайн</b>	Сторінка 4 з 9
----------------------------------	--	----------------

<b>16) Структура курсу:</b>					
Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Курсовий проект/ курсова робота РГР / Контрольна робота	Самостійні робота здобувача, год.	Форма підсумкового контролю
<b>24</b>	<b>6</b>		<b>РГР</b>	<b>60</b>	<b>Залік</b>
<b>Сума годин:</b>				<b>90</b>	
<b>Загальна кількість кредитів ECTS</b>				<b>3</b>	
<b>Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:</b>				<b>30</b>	
<b>17) Зміст курсу:</b> (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)					
<b>Лекції:</b>					
1. Предмет інформаційних технологій проектування дизайн-об'єктів - 4 год.					
2. Становлення методів та програми розробки елементів середовищного дизайну - 4 год.					
3. Розробка стратегій створення дизайн-об'єктів в інформаційному середовищі - 4 год.					
4. CAD – система створення моделі та документації до проекту - 4 год.					
5. BIM – система проектування та взаємодії команди - 4 год.					
6. VDC – система генеративного конструювання - 4 год.					
<b>Практичне:</b>					
<b>Змістовний модуль 1.CAD – система створення дизайн-об'єкту.</b>					
1. Клазура, захист, обговорення – 0,5 год.					
2. Розробка ескізу-ідеї, захист, оцінка Р № 1 – 1 год.					
3. Розробка проекту, оцінка Р № 1 – 0,5 год.					
<b>Змістовний модуль 2.BIM – система проектування та взаємодії команди в розробці дизайн-об'єкту.</b>					
1. Клазура, захист, обговорення – 0,5 год.					
2. Розробка фор-ескізів, робота в команді, захист, оцінка Р № 2 – 1 год.					
3. Розробка зведеної моделі, вузли та деталізація, оцінка Р № 2 – 0,5 год.					
<b>Змістовний модуль 3.VDC – система конструювання та генеративне моделювання дизайн-об'єкту.</b>					
1. Клазура, захист, обговорення – 0,5 год.					
2. Розробка конструктивної моделі та розрахунок, захист, оцінка Р № 3 – 1 год.					
3. Розробка відкоригованого за розрахунком виробу, оцінка Р № 3 – 0,5 год.					

**Лабораторне:** немає.

**Курсовий проєкт/курсова робота/РГР/Контрольна робота:**

1. *Ескіз-ідея проєкту дизайн-об'єкту в інтер'єрі*
2. *Концептуальна, робоча та деталізована модель дизайн-об'єкту*
3. *Проведення технічних операцій з створення інформаційної моделі дизайн-об'єкту*
4. *Технічні розрахунки та симуляції з інформаційною моделлю дизайн-об'єкту*
5. *Проект та презентація дослідження за темою магістерської роботи, створення дизайн-об'єкту*

**Самостійна робота студента\*:**

1. Опрацювання лекційного матеріалу, уточнення вихідних даних для проєктування - 4 год.
2. Проведення перед проєктного збору матеріалу, його аналіз, реферат (презентація) - 4 год.
3. Робота над помилками після клазури, уточнення проєктної концепції - 4 год.
3. Робота над ескізним проєктом - 10 год.
4. Робота над робочим проєктом - 32 год.
5. Уточнення і оформлення текстової частини проєкту (пояснювальної записки) - 4 год.
6. Підготовка до захисту і оцінки проєкту - 2 год.

\* Самостійна робота студента планується за базовою методикою, що застосовується на дисциплінах, на яких студенти опановують проєктування дизайн-об'єктів відповідно спеціалізації.

Шифр спеціальності <b>022</b>	Назва спеціальності, освітньої програми <b>Дизайн Середовищний і промисловий дизайн</b>	Сторінка 6 з 9
----------------------------------	--	----------------

**18) Основна література:**

1. Товбич В.В., Сазонов К.О., Левченко О.В., Літошенко Г.В., Михайленко А.В., та ін. Інформаційні технології в архітектурі: Підручник-довідник / Товбич В.В. [та ін.]; Чернівецький національний університет, Чернівці 2020. – 423с.
2. Тімохін В.О., Шебек Н.М., Малік Т.В., Житкова Н.Ю., Третяк Ю.В. та ін. Основи дизайну архітектурного середовища: підручник / В.О.Тімохін [та ін.]; Київськ. нац. ун-т буд. і арх-ри, Київ: Основа, 2010. – 395с.
3. Аббасов И. Б. Компьютерное моделирование в промышленном дизайне. ЛитРес: Издательский дом "Питер", Спб, 2013 – 94с.
4. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт третьего поколения - Издательский дом "Питер", Спб, - 2013 – 640 с.
5. Каченко О.В., Михайленко В.Є. Основи біодизайну: навч.пос. - К., 2011. – 223 с.
6. Король В. П. Архітектурне проектування житла: навч. посіб. – К.: ФЕНІКС, 2006. – 208с.
7. Барабаш М.С., Кір'язев П.М., Лапенко О.І., Ромашкіна М.А. Основи комп'ютерного моделювання / М.С. Барабаш, П.М. Кір'язев, О.І. Лапенко, М.А. Ромашкіна // Навчальний посібник. – К.: НАУ, 2018. – 492 с.
8. Городецкий А. С., Евзеров И. Д. Компьютерные модели конструкций (Издание второе дополненное): - К.: Изд-во «Факт», 2007. – 394с.
9. Барабаш М. С., Бойченко В. В., Палиенко О. И. Информационные технологии интеграции на основе программного комплекса САПФИР.: Монография. - К.: Изд-во «Сталь», 2012. – 485с.
10. Білодід Ю. М., Поліщук О. П. Основи дизайну: навч. посіб. – К.: Парапан, 2004. – 240с.
11. Шимко В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории / Моск. архит. ин-т (Гос. академия). - Москва: Архитектура-С, 2006. – 296с.
12. Зиміна С.Б. Стилї інтер'єру: навч. посіб. / С.Б. Зиміна. – К.: Довіра, 2018. – 360с.
13. Олійник О.П. Основи дизайну інтер'єру: навч. Посіб. / О.П. Олійник, Л.Р. Гнатюк, В.Г. Чернявський. - К.: НАУ, 2011. – 228с.
14. Раннев В. Р. Интерьер: учеб. пособие для архит. спец. вузов. – М.: Высш. шк., 1987. – 232с.
15. Сазонов К. А. Компьютерный дизайн корпусной мебели: учеб. пособие / К. А. Сазонов, Е. В. Вишневская, Е. В. Донец, Л. В. Черняева; Киев. нац. ун-т технологий и дизайна. - К.: КНУТД, 2011. – 178с.
16. Габидулин В. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2016. М.: ДМК Пресс, 2016. – 270с.
17. Жарков Н., Финков М., Прокди Р. AutoCAD 2017. Полное руководство. СПб.: Наука и Техника, 2017. 624 с. 3. Полещук Н. Самоучитель AutoCAD 2017. СПб.: БХВ-Петербург, 2017. – 480с.
18. Соколова Т. AutoCAD 2016. Двухмерное и трехмерное моделирование. М.: ДМК Пресс, 2016. – 754с.

Шифр спеціальності <b>022</b>	Назва спеціальності, освітньої програми <b>Дизайн Середовищний і промисловий дизайн</b>	Сторінка 7 з 9
----------------------------------	---	----------------

**19) Додаткові джерела:**

1. Левченко О. В. Виконання графічних робіт з використанням редактора Adobe Photoshop. Перша та друга практична робота: методичні вказівки до виконання розрахунково-графічних робіт К.:КНУБА, 2009. – 24с
2. Левченко О. В. Виконання графічних робіт з використанням редактора Adobe Photoshop. Третя та четверта практична робота: методичні вказівки до виконання розрахунково-графічних робіт К.:КНУБА, 2010. – 24с
3. Левченко О. В. Виконання графічних робіт з використанням редактора Adobe Photoshop. П'ята та шоста практична робота: методичні вказівки до виконання розрахунково-графічних робіт К.:КНУБА, 2011. – 24с
4. Іванова Л. С. Побудова цільової презентації архітектурного проекту з використанням інформаційних технологій в архітектурі: Методичні вказівки до виконання курсових робіт з дисципліни "Інформаційні технології в архітектурі" / Укл. Л.С. Іванова. - К.: КНУБА, 2009. – 24с
5. Третяк Ю.В. Кваліфікаційна робота бакалавра: методичні вказівки до виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи для студентів спеціальності 022 «Дизайн» спеціалізації «Інтер'єр і обладнання» / уклад.: Ю.В. Третяк. – К.: КНУБА, 2018. – 21с
6. Alexander C. Schreyer. Architectural Design with SketchUp. Component based modeling, plugins, rendering, and scripting. – Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2013. – 310p.
7. Аранчій Д. О. Алгоритмічні методи архітектурного формотворення. Київ, 2011. -186с.
8. ДБН В.2.2-15:2019. Житлові будинки. Основні положення. – К.: Мінрегіонбуд України, 2019. – 44 с.
9. ДБН В.2.2-9:2018. Громадські будівлі та споруди. Основні положення. – К.: Мінрегіонбуд України, 2018. – 43 с.
10. Нойферт П., Нефф Л. Проектирование и строительство. Дом, квартира, сад: Перевод с нем. – Третье изд., пер. идоп.: - М.: Изд. "Архитектура-С", 2005 - 264 с.
11. Тімохін В.О., Шебек Н.М., Третяк Ю.В. та ін. Основи дизайну архітектурного середовища. - К., 2010. - 395 с.
12. Шимко В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование: учеб. пособие. — М.: Архитектура, 2004. — 296 с.
13. Шпара П. Е. Техническая эстетика и основы художественного проектирования: підруч. — К.: Вища шк., 1989. — 296 с.

Шифр спеціальності 022	Назва спеціальності, освітньої програми <b>Дизайн Середовищний і промисловий дизайн</b>	Сторінка 8 з 9
---------------------------	--	----------------

14. Нормативно-правове регулювання з питань містобудування, архітектури та планування територій - Режим доступу: <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/building/city-build/normativno-pravove-regulyuvannya-z-pitan-mistobuduvannya-arhitekturi-ta-planuvannya-teritoriy/> BIM forum Level of development specification guide, 11.2017, – URL: [http://bimforum.org/wpcontent/uploads/2017/11/LOD-Spec-2017-Guide\\_2017-11-06-1.pdf](http://bimforum.org/wpcontent/uploads/2017/11/LOD-Spec-2017-Guide_2017-11-06-1.pdf)
15. BIM dictionary BIM Execution Plan (BEP), URL: <https://bimdictionary.com/en/bim-execution-plan/1/>
16. Richard Mc Partland What is a BIM Manager and what do they do? – URL: <https://www.thenbs.com/knowledge/what-is-a-bim-manager-and-what-do-they-do>
17. Allplan Campus – URL: <https://campus.allplan.com/>
18. Руководство «Новое в Allplan 2018» – NewIn Allplan 2018.pdf – URL: <http://www.allbausoftware.de/index.php/podderzka/download/dokumentatsiya/file/172-novoe-vallplan-2018-rukovodstvo.html>
19. Пособие «Allplan 2017. Архитектура» – Пособие Архитектура 2017.pdf – URL: <http://www.allbausoftware.de/index.php/podderzka/download/dokumentatsiya/file/174-posobieallplan-2017-arkhitektura.html>
20. Heike Dietzmann, Stefanie Hetzler, Michael Kronz. Allplan 2D/3D. Computer praxis – Schritt für Schritt. - Europa-Lehrmittel, Naan-Gruiten, 2005. – 176с.
21. Справочное руководство ArchiCAD 20. – Graphisoft, 2016. – 682 с. – URL: <https://helpcenter.graphisoft.com/guides/archicad-20/>
22. ArchiCAD Insights: Putting the I in BIM By: Kurt Ameringer – URL: <http://www.cadalyst.com/aec/archicad-insights-putting-i-bim-3143>
23. Official Site of Graphisoft – URL: <http://www.graphisoft.com/products/archicad/>
24. Категория: Трёхмерная графика – Википедия – URL: [http://en.wikipedia.org/wiki/Категория:Трёхмерная\\_графика](http://en.wikipedia.org/wiki/Категория:Трёхмерная_графика)
25. Sustainable design – URL: [http://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable\\_design](http://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable_design)
26. Computer-aided manufacturing – URL: [http://en.wikipedia.org/wiki/Computer\\_aided\\_manufacturing](http://en.wikipedia.org/wiki/Computer_aided_manufacturing)
27. Официальный сайт TEKLA International – URL: <http://www.tekla.com/international/products/Pages/Default.aspx>
28. Autodesk.ru // Архитектурное проектирование и строительство зданий. Говорят, пользователи Revit – URL: <https://www.autodesk.ru/products/revit-family/casestudies/architectural-design>
29. Digital CAD – URL: [http://www.digitalcad.com/Htm/Articles/2000/11\\_00b/digicad.htm](http://www.digitalcad.com/Htm/Articles/2000/11_00b/digicad.htm)
30. Офіційний сайт компанії Trimble – URL: [http://ww2.trimble.com/corporate/about\\_trimble.aspx](http://ww2.trimble.com/corporate/about_trimble.aspx)
31. Уроки CorelDraw: рисуем коттедж – URL: <http://www.interface.ru/home.asp?artId=27781>
32. Architectural Visualization Tutorial – Inserting Trees in Post Production – URL: <http://tutorials.cgrecord.net/2014/12/architectural-visualization-tutorial.html>

**Інформаційні ресурси:**

1. <http://library.knuba.edu.ua/>
2. <https://www.graphisoft.com/>
3. <https://www.autodesk.com>
4. <http://www.allbau-software.com/>



Шифр спеціальності 022	Назва спеціальності, освітньої програми <b>Дизайн Середовищний і промисловий дизайн</b>	Сторінка 9 з 9
---------------------------	---	----------------

<b>20) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):</b>					
Поточне оцінювання				Підсумковий контроль	Сума
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Інд. робота		
15	15	15	15	40	100
<b>21) Умови допуску до підсумкового контролю:</b> Відвідування лекцій та практичних занять, виконання РГР					
<b>22) Політика щодо академічної доброчесності:</b> Необхідним є повна відповідність виконаних студентом робіт засадам академічної доброчесності					
<b>23) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:</b> <a href="https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=4132">https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=4132</a>					