

Міністерство освіти і науки України



ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

НН Архітектурно-художній інститут
Кафедра Містобудування

СИЛАБУС освітнього компонента – ОК 6 Комп'ютерне моделювання

Освітній рівень	другий (магістерський)
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	191 Архітектура та містобудування
Освітня програма	ОПП Містобудування
Обсяг освітнього компонента	3 кредити ECTS (90 академічних годин)
Види аудиторних занять	практичні
Індивідуальні завдання	розрахунково-графічна робота
Форми підсумкового (семестрового) контролю	залік

Викладач (Викладачі):

Лазарева Діана Василівна, к.т.н., доцент кафедри інформаційних технологій та прикладної математики, lazareva_itpm@ogasa.org.ua

Овсянкін Олександр Петрович, асистент кафедри містобудування, metrika2003@gmail.com

В процесі вивчення освітнього компонента у здобувачів вищої освіти сформуються навички та вміння використовувати сучасні графічні комп'ютерні програми для розв'язання задач дослідницького та інноваційного характеру, розробки і реалізації проектів у сфері архітектури та містобудування

Передумови для вивчення освітнього компонента: є набуття теоретичних знань та практичних навичок за загальними та професійними дисциплінами першого (освітньо-професійного) рівня.

Програмні результати навчання:

ПРН1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері архітектури та містобудування і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.

ПРН4. Розуміти і застосовувати у практичній діяльності теоретичні і практичні засади проектування інноваційних об'єктів містобудування, житлових, громадських, промислових будівель і споруд, реконструкції і реставрації архітектурних об'єктів, методи досягнення раціонального архітектурно-планувального, об'ємно-просторового, конструктивного рішення, забезпечення соціально-економічної ефективності, екологічності, енергоефективності.

ПРН7. Здійснювати проектне моделювання, обирати цифрові технології та програмні засоби для розв'язання задач дослідницького та інноваційного характеру, розробки і реалізації проектів у сфері архітектури та містобудування, оформлення відповідної наукової та технічної документації, виготовлення макетів і наочних ілюстративних матеріалів.

ПРН9. Застосовувати енергоефективні та інші інноваційні технології при проведенні наукових архітектурно-містобудівних досліджень та прийнятті комплексних архітектурно-містобудівних рішень.

Диференційовані програмні результати навчання:

знати:

- методи реалізації творчої задачі в комп'ютерній графіці;
- послідовність та правила виконання проектного завдання в комп'ютерній програмі.

володіти:

- сучасними методами архітектурного ескізування за допомогою актуальних комп'ютерних програм;

- навичками фіксації архітектурної ідеї – перенос ескізів до робочих програм.

вміти:

- ефективно використовувати сучасні графічні комп'ютерні програми в процесі рішення завдань фахового спрямування;

- здійснювати правильний вибір програм для рішення завдань фахового спрямування;
- працювати з сучасними графічними комп'ютерними програмами;
- здійснювати проектне моделювання для розв'язання задач дослідницького та інноваційного характеру, розробки і реалізації проектів у сфері архітектури та містобудування;
- оформляти відповідні наукові та технічні документації, виготовлювати макети і наочні ілюстративні матеріали.

Тематичний план

Тема 1. Сучасні методи архітектурного ескізування за допомогою актуальних комп'ютерних програм.

Тема 2. Вивчення та налаштування користувацьких інструментів на прикладах дійсних архітектурних проектів.

Тема 3. Вивчення індивідуальних налаштувань програм.

Тема 4. Обговорення проектних моделей. Створення 3D рельєфу місцевості.

Тема 5. Вивчення методів взаємодії ескізних моделей із ГІС-системами та ВІМ-технологіями.

Тема 6. Навички фіксації архітектурної ідеї. Перенос ескізів до робочих програм.

Тема 7. Налаштування рендера і рендер картинки. Підготовка 3D моделі до виконання фотозображення. Налаштування параметрів фотозображення. Отримання пробних зображень. Остаточне виконання фотозображення.

Тема 8. Обробка картини в 2D редакторі. (Результат рендерінгу – картинка відкривається в 2D редакторі з подальшою обробкою різними засобами задля отримання більш реалістичної картини. Результат записується з розширенням pdf, та роздруковується в необхідному форматі).

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за освітнім компонентом «Комп'ютерне моделювання» складає від 60 балів до 100 балів.

За освітнім компонентом передбачено виконання розрахунково-графічної роботи.

Розрахунково-графічна робота з курсу складається з індивідуальної творчої теми, яка узгоджується з керівником роботи.

Студенту потрібно: ознайомитись з діючими актуальними системами модулювання; вибрати оптимальні для своїх потреб продукт; вміти налаштувати його та підтримувати навички постійного аналізу сучасних тенденцій 3D моделювання. Моделювання буде представлено у вигляді містобудівних, архітектурних чи об'єктів предметного дизайну на вибір студента після обговорення теми з керівником.

Робота здається в електронному вигляді та у вигляді роздрукованих підшитих 2-3 аркушів формату А-4.

Семестровий контроль проводиться у формі заліку.

Семестровий контроль проводиться у формі заліку шляхом накопичення балів від 60 до 100 балів: виконання практичних завдань, відповідей на питання з курсу та індивідуального завдання (розрахунково-графічної роботи).

Інформаційне забезпечення Основна література

1. Глінін Д.Ю. Комп'ютерне моделювання: [методичні рекомендації]. ОДАБА. Одеса, 2023. 20 с.
2. Шпагін В.Ф. Моделювання середовища. AutoCAD+SketchUp: навч. посіб. К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2013. 228 с. Бібліогр.: с. 222. (Рекомендовано міністерством освіти і науки України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Лист МОНУ № 1/11 – 7166 від 17. 04. 2013 р.)
3. Брюханова Г. Комп'ютерні дизайн-технології. Електронний посібник для студентів 2 курсу спеціальності «Дизайн». К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2014., Інституційний репозиторій.
4. Навчальний посібник «Комп'ютерна графіка: adobe photoshop cc» автори: Ігор Женченко, Марина Женченко Київ: жнець, 2017. 96 с.
5. Козаченко Т.І. Теоретичні аспекти геоінформаційного картографування. Укр. геогр. журн. 2009. № 4. С. 51-56

Допоміжні джерела інформації

6. Дьомін М. М. Прикладна інформатика в містобудуванні. Містобудування. Довідник проєктувальника. Видання друге, доповнене. За ред. Панченко Т. Ф. Укрархбудінформ. Київ, 2006. С. 171-181.
7. Овсянкін О. П. Картознавство як частина наукових містобудівних досліджень. IV міжнародна науково-практична конференція «Інноваційні технології у плануванні територій», 5-7 жовтня 2023 р. Одеса, ОДАБА. С. 166 – 168
8. Овсянкін О. П., Носаль С. С. Передумови створення єдиного студентського кварталу в межах вулиць Дідріхсона, Мечникова, Ніщинського та Дюківської. Просторовий розвиток. Збірник наукових праць. Київ: КНУБА, 2023. Вип. 6. С. 100 – 110. URL: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2023.6.100-110>
9. Овсянкін О. П., Носаль С. С. Створення єдиної пішо-хідної зони по вулиці Дідріхсона в Одесі. Наукові проблеми архітектури та місто-будування: збірник наукових праць. Оде-са: ОДАБА, 2024. Вип. 2. С. 46 – 59. URL: <https://ptiart.wixsite.com/ogasa/2>
10. Сторожук С. С., Лисаченко М. Г. Сучасне архітектурне програмне забезпечення та його перспективи розвитку. «Пайплайн». Збірник наукових праць «Регіональні проблеми архітектури та містобудування». Одеса, 2022. Вип. 16 С. 220 – 226 . (Index Copernicus (IC) DOI: 10.31650/2707-403X-2022-16-220-226) URL: https://axi-pnam.com.ua/images/Csa/AxiPnam16_24.pdf