



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Архітектурно-Художній Інститут

Кафедра Містобудування

СИЛАБУС
освітнього компонента– ОК 12
Комп'ютерна графіка в архітектурному та містобудівному
проектуванні

Освітній рівень	другий магістерський (професійна)	
Програма навчання	обов'язкова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	191	Архітектура та містобудування
Освітня програма	ОПП «Містобудування»	
Обсяг дисципліни	3 кредити ECTS (90 академічних годин)	
Види аудиторних занять	практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	РГР	
Форми семестрового контролю	Залік	

Викладач: Глінін Дмитро Юрійович, старший викладач кафедри містобудування, glinin_1976@i.ua

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **ПОГЛИБЛЕНО ВИВЧАЮТЬ 2D та 3D РЕДАКТОРИ АРХІТЕКТУРНО-МІСТОБУДІВНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ. ЗА ДОПОМОГОЮ ЦИХ ДОДАТКІВ СТУДЕНТИ ВИКОНУЮТЬ ОБ'ЄМНУ МОДЕЛЬ МІСЦЯ ПРОЕКТУВАННЯ ТА МІСТОБУДІВНОГО ОТОЧЕННЯ ТА ІСНУЮЧЕЙ ЗАБУДОВИ.**

Наприклад: Створення містобудівних планів, схем рельєфу, обробка зображень за допомогою двох- трьох вимірних система автоматизованого проектування Qgis, Sketchup, Photoshop.

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: архітектурне проектування, містобудівне проектування.

Програмні результати навчання:

ПРН9. Аналізувати та розробляти проекти містобудівних об'єктів, проектну документацію. Застосовувати в проектуванні сучасні технічні засоби, в тому числі і комп'ютерне проектування; організувати співпрацю з фахівцями суміжних галузей; проводити авторський нагляд за зведенням запроектованих об'єктів; впорядковувати матеріали для складання кошторису.

ПРН12. Демонструвати вміння доводити результати досліджень та проектування до колег, публічно представляти, захищати результати своїх досліджень, обговорювати їх; використовувати сучасні засоби візуальної презентації результатів дослідження та проектних розробок.

ПРН19. Застосувати основні поняття і науковий апарат структурного аналізу для вирішення проблем просторової організації міст. Виявити та оцінити проблеми містобудівного середовища; визначити взаємозв'язок між якістю життя людей і навколишнім їх містобудівним середовищем; застосовувати сучасні методи соціологічного дослідження в містобудуванні. Аналізувати та розробляти науково-дослідну документацію та проекти реконструкції міських територій з аутентичною реставрацією історичної забудови; володіти навичками проектування та реконструкції транспортної системи міста.

Диференційовані результати навчання:

знати:

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

володіти:

- ефективно використовувати сучасні графічні комп'ютерні програми (Qgis, Sketchup, Photoshop) в процесі рішення завдань фахового спрямування;
- здійснювати правильний вибір програм для рішення завдань фахового спрямування;
- працювати з сучасними графічними комп'ютерними програмами;
 - здійснювати правильний вибір серед альтернативних засобів та інструментів для оптимального вирішення завдання дизайну;
- працювати з фахівцями суміжних галузей.

вміти:

- ефективно використовувати сучасні графічні редактори архітектурно-містобудівного призначення в процесі рішення завдань фахового спрямування;
- здійснювати правильний вибір програм для рішення завдань фахового спрямування;
- працювати з сучасними графічними комп'ютерними програмами;

- здійснювати правильний вибір серед альтернативних засобів та інструментів для оптимального вирішення завдання;
- працювати з фахівцями суміжних галузей.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем	Кількість годин	
		практичні	самостійна
Розробка 2D та 3D матеріалів до містобудівного проекту.			
1	Створення геоданих місцевості в редакторі Qgis. Видача завдання. Приєднання підоснови чи геоданих до моделі в редакторі.	2	7
2	Створення рельєфу місцевості в об'ємі та масштабування її. Створення 3D рельєфу з використанням горизонталей чи геоданих в редакторі Sketchup. Створення рельєфу та доріг та зовнішнього оточення.	6	11
3	Створення містобудівних об'єктів за допомогою інструментів 3D редактора Sketchup. Модифікація та розміщення в моделі..	4	9
4	Типи матеріалів. Створення складних фактур, матеріалів з використанням текстурних карт. Освоєння стандартних матеріалів. Призначення карт текстур матеріалам.	2	6
5	Зовнішнє освітлення. Способи досягнення реалістичного освітлення. Встановлення джерел світла, управління ними, та налаштування їх параметрів.	2	6
6	Створення моделей камер. Порядок створення стандартних камер. Налаштування їх параметрів. Управління камерами.	2	6
7	Налаштування рендера і рендер картинки в редакторі Sketchup. Підготовка 3D моделі до виконання фотозображення . Налагодження параметрів фотозображення. Отримання пробних зображень. Остаточне виконання фотозображення	4	9
8	Обробка картинки в 2D редакторі Photoshop. (Результат рендерінгу – картинка відкривається в 2D редакторі з подальшою обробкою різними засобами задля отримання більш реалістичної картинки. Результат записується з розширенням pdf, та роздруковується в необхідному форматі.)	2	9
Всього		24	66

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «Комп'ютерна графіка в архітектурному та містобудівному проектуванні» складає 60 балів та 100 балів відповідно і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Засоби оцінювання	Кількість у семестрі		
- РГР	1	30	50
- Контроль самостійної роботи	1	10	20
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	1	20	30
Разом		60	100

Розрахунково-графічну роботу з курсу складається з індивідуальної творчої теми, яка узгоджується з керівником роботи.

Студенту потрібно: обрати ділянку під забудову, проаналізувати в якій програмі і за допомогою якої техніки він відтворить рельєф. Затекстурувати усі об'єкти. Відтворити окружуючи середу. Встановити освітлення и відрендерувати картинку.

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

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. Шпагін В.Ф. Моделювання середовища. AutoCAD+SketchUp: навч. посіб. / В. Ф. Шпагін. – 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.)
2. Брюханова Г. Комп'ютерні дизайн-технології. Електронний посібник для студентів 2 курсу спеціальності «Дизайн». – К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2014., –Інституційний репозиторій.
3. Петелин А. Ю. 3D-моделирование в Google SketchUp – от простого к сложному. М: ДМК Пресс, 2014. 344 с. URL: <https://cutt.ly/nyxPOoA>.
4. SketchUp. Основные принципы. URL: <http://www.architector.dp.ua/sketchup.htm>
5. Навчальний посібник «комп'ютерна графіка: adobe photoshop cc» автори: ігор женченко, марина женченко київ : жнець, 2017 96 с
6. Геоінформаційні системи : навчальний посібник / Л. А. Павленко. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 260 с. (Укр. мов.)

7. Вовк В.М., Мацібора О.В. Геоінформаційні технології в географії: навчально-методичний посібник. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка. – 2015, 76 с.
8. Козаченко Т.І. Теоретичні аспекти геоінформаційного картографування. Укр. геогр. журн. 2009. № 4. С. 51-56
9. Методичні вказівки до практичних робіт з дисципліни «Комп'ютерна графіка» для студентів спеціальності 5.05010101 Розробка програмного забезпечення (121 Інженерія програмного забезпечення) денного відділення. / Укладач: О. В. Сагай – Краматорськ: МК ДГДА, 2018, – 92 с.
10. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт по пакету PhotoSHOP з дисципліни „Комп'ютерна графіка” для студентів спеціальності 7.091501 усіх форм навчання /Склали Марусич Ю.Ю., Пронякіна А.Ю., - Кривий Ріг, КТУ, 2006.

Допоміжні джерела інформації

1. Козаченко Т.І. Теоретичні аспекти геоінформаційного картографування. Укр. геогр. журн. 2009. № 4. С. 51-56.
2. Кошкарев А.В., Тикунов В.С. Геоинформатика. М.: Картогеоцентр Геодезиздат, 1993.
3. Кулінкович А.Є., Якимчук М.А. Геоінформатика: Історія становлення, предмет, метод, задачі (Сучасна точка зору) Стаття II // Геоінформатика. 2002, № 1. С. 7-19
4. Лычак А.И., Бобра Т.В. ГИС в территориальном планировании. Часть 1. Основные понятия и приемы работы. Учебно-методическое пособие. Симферополь: ТНУ, 2003. 167с.
5. Вовк В.М., Мацібора О.В. Застосування геоінформаційних технологій в геотуризмі (на прикладі геологічних пам'яток Кіровоградської області) . Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю "Теоретичні і прикладні напрямки розвитку туризму та рекреації в регіонах України".// Збірник наукових праць. Кіровоград: КЛАНУ, 2015. С. 220-227.
6. Мацібора О.В., Вовк В.М. Веб-ГІС моніторингу якості поверхневих та підземних вод НПП «Бузький Гард» // Географічна наука та освіта: від констатації до конструктивізму: Зб. наук. праць. К., 2018. С. 202-206.