

«Затверджую»

Завідувач кафедри  
\_Ботвіновська С.І. / \_\_\_\_\_/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

Розробник силабуса  
\_Колган А.В. / \_\_\_\_\_/



## СИЛАБУС

### Комп'ютерна графіка

(назва освітньої компоненти (дисципліни))

<b>Шифр за освітньою програмою:</b> ВК10				
<b>Навчальний рік:</b> 2022/2023				
<b>Освітній рівень:</b> перший рівень вищої освіти (бакалавр)				
<b>Форма навчання:</b> денна				
<b>Галузь знань:</b> 19 «Архітектура та будівництво»				
<b>Спеціальність, назва освітньої програми:</b> 092 «Міське будівництво та господарство»				
<b>8) Статус освітньої компоненти:</b> вибіркова				
<b>9) Семестр:</b> 2				
<b>11) Контактні дані викладача:</b> асистент, Колган А.В., ел.пошта <a href="mailto:Kolhan.av@knuba.edu.ua">Kolhan.av@knuba.edu.ua</a> , р.т. 044-241-55-47, <a href="http://org2.knuba.edu.ua">http://org2.knuba.edu.ua</a>				
<b>12) Мова викладання:</b> українська				
<b>13) Пререквізити</b> (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): інформатика в межах загальної середньої освіти				
<b>14) Мета курсу:</b> використовуючи програму Revit Autodesk, студенти набудуть знання у сфері інформаційного моделювання будівель (Building Information Modeling, BIM), які полягають у 3-вимірному моделюванні частин будівлі та створення площинних проєкцій моделі - планів, фасадів, розрізів та вузлів конструкцій.				
<b>15) Результати навчання:</b>				
№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання компетентності
1.	РН04. Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.	Виконання РГР, тести	Лекції, лабораторні заняття, консультації	ІК, ЗК05
2.	РН06. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.	Виконання РГР, тести	Лекції, лабораторні заняття, консультації	ІК, ЗК05

3.	РН07. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі шляхом пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.	Виконання РГР, тести	Лекції, лабораторні заняття, консультації	СК05
----	--	----------------------	---	------

**16) Структура курсу:**

Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	РГР	самостійна робота здобувача, год.	Форма підсумкового контролю
6	-	42	1	42	3

**Сума годин:**

90

**Загальна кількість кредитів ECTS**

3

**Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:**

1,6

**17) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)****Змістовий модуль КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА:****Лекційні:**

**Тема 1.** Встановлення програми та компонентів. Знайомство з інтерфейсом програми. Орієнтування у робочому вікні. Демонстрація структури проєкту. Огляд завдання, та етапів виконання моделі.

**Тема 2.** Сімейства. Типи сімейств. Створення нового сімейства. Завантаження сімейств у проєкт із зовнішніх бібліотек. Редагування сімейств.

**Тема 3.** Стандарти оформлення креслень.

**Лабораторні:**

**Тема 1.** Створення нового проєкту. Налаштування користувальницького інтерфейсу. Зберігання файлу проєкту

**Тема 2.** Вивчення інструментів переміщення, копіювання, тиражування.

**Тема 3.** Створення сітки осей. Створення та налаштування рівнів проєкту. Нанесення розмірів

**Тема 4.** Створення несучих та самонесучих стін. розміщення колон. Прив'язка стіни до сітки осей та рівнів.

**Тема 5.** Створення багатошарової стіни.

**Тема 6.** Створення рельєфу та основи будівлі.

**Тема 7.** Створення фундаменту, міжповерхового перекриття та плоского чи скатного даху.

**Тема 8.** Влаштування вікон. Завантаження сімейства вікно у проєкт. Налаштування сімейства вікно.

**Тема 9.** Влаштування дверей. Завантаження сімейства двері із зовнішньої бібліотеки. Налаштування сімейства двері.

**Тема 10.** Влаштування вітражів та налаштування.

**Тема 11.** Створення сходів та огорож. Отвір у перекритті. Створення стін другого поверху та перепланування.

**Тема 12.** Видимість та графіка — основні навички роботи

**Тема 13.** Сімейство вентиляції. Створення вентканалів.

**Тема 14.** Налаштування параметрів видимості та графіки

**Тема 15.** Проставлення розмірів, позначка рівня. Налаштування стилю для будівельного креслення. Нанесення позначень, розмірів на плані будинку.

**Тема 16.** Проекція Фасад. Нанесення висот, позначень, розмірів на фасаді будинку.

**Тема 17.** Інструмент Розріз. Нанесення висот, позначень, розмірів на розрізі будинку.

**Тема 18.** Інструмент маркер приміщення та маркер площі. Створення експлікації приміщень.

**Тема 19.** Створення аркуша, налаштування штампа. Перенесення планів, фасаду та розрізу на аркуш. Збереження і друк.

**Тема 20.** Спільна робота над проєктом. Спільна робота для перегляду

**Тема 21.** Модульний контроль. Залікове заняття.

**РГР**

(тематика, зміст)

**РГР** складається з 1 завдання:

Проект двоповерхового приватного будинку:

- 1) План на позначці 0.000
- 2) План на позначці 3.000
- 3) Розріз 1-1
- 4) Фасад 1-5
- 5) Експлікація приміщень

**Самостійна робота студента**

Підготовка до лекційних та практичних занять (10 год), виконання РГР (32 год.) та підготовка до заліку (10 год)

**18) Основна література:****Підручники**

1. Інженерна та комп'ютерна графіка. Підручник. В.С. Михайленко, В.В. Ванін, С.М. Ковальов за ред. В.С. Михайленка К.: Каравела. 2011-335 с.

**Навчальні посібники**

1. Анпілогова, В. О. Будівельне креслення: Навч. посібник для студ. вищ. навч. закладів. – Київ : КНУБА, 2004. – 110с. : іл. – (Каф. нарисн. геометрії). – Бібліогр.: с.109.
2. Marcus Kim, Lance Kirby, Eddy Krygiel. Mastering Autodesk Revit 2017 for Architecture: Офіційний посібник Autodesk. - USA - 2016 p. - 984 с. ISBN: 978-1-119-24000-6
3. Eric Wing. Revit 2020 for Architecture: No Experience Required, 2nd Edition: Офіційний посібник Autodesk. - USA - 2019 p. - 848 с. ISBN: 978-1-119-56014-2
4. Ryan Duell, Tobias Hathorn, Tessa Reist Hathorn. Autodesk Revit Architecture 2015 Essentials: Офіційний посібник Autodesk. - USA, 2014 p. - 384 с. ISBN: 978-1-118-87106-5

**19) Додаткові джерела:**Інформаційний ресурс: <http://library.knuba.edu.ua/>**20) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):**

Поточне оцінювання	Підсумковий контроль	Сума
РГР		
80	20	100

**21) Умови допуску до підсумкового контролю:** відвідування лекційних та практичних занять, виконання РГР, передбачених навчальним планом**22) Політика щодо академічної доброчесності:** самостійне виконання індивідуальних завдань**23) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:**<http://org2.knuba.edu.ua>