

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра _____ «Дизайн» _____
(найменування кафедри)

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВК 2.12 «Комп'ютерне проектування в архітектурі міського середовища»
(назва навчальної дисципліни)

Освітня програма _____ Архітектура та містобудування _____
(назва освітньої програми)

Спеціальність: _____ 191 Архітектура та містобудування _____
(найменування спеціальності)

Галузь знань: _____ 19 Архітектура та будівництво _____
(найменування галузі знань)

Ступінь вищої освіти: _____ Бакалавріат _____
(назва ступеня вищої освіти)

Затверджено на засіданні кафедри
«Дизайн»
(найменування кафедри)

Протокол № 1 від 30.08.2022 р.

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	<i>БК 2.12 Комп'ютерне проектування в архітектурі міського середовища (нормативна)</i>
Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський) рівень</i>
Викладач	<i>Бобровський Ігор Володимирович старший викладач;</i>
Контактна інформація викладача	<i>Телефон кафедри- +380(61)7698509, телефон викладача +380(97)2860418, E-mail викладача (за згодою викладача)</i>
Час і місце проведення навчальної дисципліни	<i>Предметна аудиторія кафедри № 496Б</i>
Обсяг дисципліни	<i>Кількість годин - 120, кредитів-4.0, розподіл годин (практичні-44, самостійна робота-76,) вид контролю: залік;</i>
Консультації	<i>Згідно з навчальним планом і графіком консультацій</i>
2. Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни	
<i>Вивчення курсу базується на знаннях, одержаних при вивченні дисциплін: «Архітектурна композиція та кольорознавство», «Нарисна геометрія та архітектурна графіка», «Архітектурна графіка» та іншими дисциплінами циклу Професійної та практичної підготовки.</i>	
3. Характеристика навчальної дисципліни	
<i>Навчальна дисципліна вивчає комп'ютерне проектування в архітектурі міського середовища засобами комп'ютерного програмного забезпечення ArchiCAD на 3-му курсі у 5-му семестрі</i>	
загальні компетентності:	
<i>ЗК01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</i>	
<i>ЗК02. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</i>	
<i>ЗК07. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</i>	
<i>рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</i>	
фахові компетентності спеціальності:	
<i>СК02. Здатність застосовувати теорії, методи і принципи фізико-математичних, природничих наук, комп'ютерних, технологій для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.</i>	
<i>СК06. Здатність до виконання технічних і художніх зображень для використання в архітектурно-містобудівному, архітектурно-дизайнерському і ландшафтному проектуванні.</i>	
<i>СК15. Здатність до здійснення комп'ютерного моделювання, візуалізації, макетування і підготовки наочних ілюстративних матеріалів до архітектурно-містобудівних проектів.</i>	
Здобути теоретичні та практичні навички:	
<i>Самостійного практичного використання засобів інформаційних технологій комп'ютерного моделювання архітектурних об'єктів у професійній діяльності за фахом.</i>	
Очікувані програмні результати навчання	
<i>ПР07. Застосовувати програмні засоби, ІТ-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.</i>	
<i>ПР10. Застосовувати сучасні засоби і методи інженерної, художньої і комп'ютерної графіки, що використовуються в архітектурно-містобудівному проектуванні.</i>	
<i>ПР19. Організовувати презентації та обговорення проектів архітектурно-містобудівного і ландшафтного середовища</i>	
4. Мета вивчення навчальної дисципліни	
<i>Мета вивчення навчальної дисципліни: оволодіти сучасними технічними засобами та інструментами автоматизованого комп'ютерного моделювання в архітектурному проектуванні. Спрямованість курсу визначається фаховою адаптацією мислення, почуттів, візуальних образів в процесі проектування до інформаційних технологій і одержанням початкових навичок роботи з комп'ютерними графічними системами автоматизованого проектування в архітектурі.</i>	
5. Завдання вивчення дисципліни	
<ul style="list-style-type: none"> - Допомогти освоїти сучасний та ефективний метод комп'ютерного проектування та моделювання в архітектурі засобами інформаційних технологій; - Розкрити можливості програмних засобів комп'ютерного проектування. 	

- Навчити володіти і застосовувати можливості програмних засобів в архітектурному проектуванні;
- Розвинути, удосконалити та різноманітити професійні навички студентів;
- Підвищити якість і ефективність роботи в архітектурному проектуванні;
- Стимулювати процес творчості, спонукати до пошуку нових джерел генерування ідей в архітектурному проектуванні.

6. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1 спрямований на знайомство з концепцією BIM (Building Information Modeling) інформаційне моделювання будівель та технологією концептуального проектування в ARCHICAD

Модуль 2 спрямований на вивчення середнього рівня моделювання і створення проектної документації засобами комп'ютерного програмного забезпечення ArchiCAD

7. План вивчення навчальної дисципліни

№ тижня	Назва теми	Форми організації навчання	Кількість годин
1	<i>Тема 1. Концепція віртуальної будівлі.</i>	практичні,	4
		самостійна робота	6
2	<i>Тема 2. Процес створення віртуальної будівлі.</i>	практичні,	4
		самостійна робота	8
3	<i>Тема 3. Процес створення проектної документації.</i>	практичні,	4
		самостійна робота	8
4	<i>Тема 4. Концептуальне проектування в ArchiCAD</i>	практичні,	4
		самостійна робота	8
5	<i>Тема 5. Концептуальне проектування в ArchiCAD.</i>	практичні,	4
		самостійна робота	8
<i>поточний контроль</i>			2
6	<i>Тема 6. Моделювання основних конструкцій архітектурної споруди</i>	практичні,	2
		самостійна робота	4
7	<i>Тема 7. Отвори, сходи, фундаменти</i>	практичні,	2
		самостійна робота	4
8	<i>Тема 8. Створення зон</i>	практичні,	2
		самостійна робота	2
9	<i>Тема 9. Створення проектної документації</i>	практичні,	2
		самостійна робота	4
10	<i>Тема 10. Створення додаткових елементів</i>	практичні,	2
		самостійна робота	4
11	<i>Тема 11. Конструктивні вузли та специфікації</i>	практичні,	2
		самостійна робота	4
12	<i>Тема 12. Редагування усіх елементів</i>	практичні,	2
		самостійна робота	4
13	<i>Тема 13. Візуалізація</i>	практичні,	2
		самостійна робота	4
14	<i>Тема 14. Створення книги макетів</i>	практичні,	2
		самостійна робота	4
15	<i>Тема 15. Друк та публікація</i>	практичні,	2
		самостійна робота	4
<i>поточний контроль</i>			2
16	<i>Залік</i>	Контрольні заходи	

8. Самостійна робота

Змістовий модуль 1.

Тема 1 Концепція віртуальної будівлі.

Тема 2. Процес створення віртуальної будівлі.

Тема 3. Процес створення проектної документації.

Тема 4. Концептуальне проектування в ArchiCAD

Тема 5. Концептуальне проектування в ArchiCAD.

Змістовий модуль 2.

Тема 6. Моделювання основних конструкцій архітектурної споруди

Тема 7. Отвори, сходи, фундаменти

Тема 8. Створення зон

Тема 9. Створення проектної документації

Тема 10. Створення додаткових елементів

Тема 11. Конструктивні вузли та специфікації

Тема 12. Редагування усіх елементів

Тема 13 Візуалізація

Тема 14. Створення книги макетів

Тема 15. Друк та публікація

9. Система та критерії оцінювання курсу

Поточний контроль – Рубіжні етапи контролю практичних знань, здійснюються у формі індивідуального перегляду та оцінки практично виконаних завдань з методичним розглядом та аналізом виконаної практичної роботи.

Контроль знань студентів з дисципліни «Інформаційні технології і комп'ютерне моделювання в архітектурі» ґрунтується на застосуванні рейтингової системи оцінювання. Рейтингова система оцінювання – це система визначення якості виконання студентом усіх видів аудиторної та самостійної роботи і рівня набутих ним знань та вмінь у межах навчальних модулів шляхом оцінювання в балах результатів цієї роботи під час поточного та підсумкового контролю, з наступним приведенням рейтингової оцінки в балах та оцінки за традиційною національною шкалою, шкалою ECTS

Підсумковий контроль засвоєння знань здійснюється у формі заліку

Позитивними оцінками для всіх форм контролю є оцінки від 60 до 100 балів за 100-бальною шкалою та оцінка «зараховано» за двобальною шкалою. Межею незадовільного навчання за результатами підсумкового є оцінка нижче 60 балів за 100-бальною шкалою або оцінка «не зараховано» за двобальною шкалою. Отримання оцінки 60 балів та вище або оцінки «зараховано» передбачає отримання позитивних оцінок за всіма визначеними програмою освітнього компонента обов'язковими видами поточного, проміжного (рубіжного) контролю.

10. Політика курсу

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Інформаційні технології і комп'ютерне моделювання в архітектурі» на 3-му курсі у 5-му семестрі здобувач вищої освіти повинен **знати:**

- Програмні засоби комп'ютерного інформаційного моделювання в архітектурі;
- Алгоритми інформаційного, концептуального моделювання архітектурних об'єктів;

- Алгоритми інформаційного, моделювання архітектурних об'єктів;
- Алгоритми редагування елементів архітектурних об'єктів;
- Алгоритми візуалізації інформаційних моделей архітектурних об'єктів;
- Алгоритми створення проектної документації;
- Алгоритми друку та публікації необхідних матеріалів інформаційної моделі архітектурного об'єкту;

- Алгоритми презентації проектів архітектурного об'єкту;

вміти:

- Використовувати засоби комп'ютерного інформаційного моделювання в архітектурі;
- Створювати концептуальні комп'ютерні моделі архітектурних об'єктів;
- Створювати комп'ютерні інформаційні моделі архітектурних об'єктів;
- Редагувати елементи моделей архітектурних об'єктів;
- Візуалізувати інформаційні моделі архітектурних об'єктів;
- Створювати проектну документацію архітектурних об'єктів;

- Друкувати та публікувати необхідні матеріали інформаційної моделі архітектурного об'єкту;
 - Презентувати інформаційні моделі проектів архітектурних об'єктів
- здобути навички:**
- Самостійного практичного використання засобів інформаційних технологій комп'ютерного моделювання архітектурних об'єктів у професійній діяльності за фахом.