

Міністерство освіти і науки України

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Кафедра інформаційних технологій в архітектурі

БАКАЛАВР

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан архітектурного факультету

_____ / О.В. Кащенко /
«__» _____ 202_ року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Комп'ютерне проектування: Інформатика

(назва навчальної дисципліни)

Освітній рівень	перший освітньо-науковий рівень	
Форма навчання	денна	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	191	Архітектура та містобудування
Освітня програма	Архітектура та містобудування	
Програма навчання	дисципліна обов'язкова	
Обсяг дисципліни	3,0 кредити ECTS (90 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	розрахунково-графічна робота	
Форми семестрового контролю	залік	

Розробники:

Левченко Олексій Вікторович, кандидат архітектури, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій в архітектурі

Літошенко Ганна Володимирівна, кандидат архітектури, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій в архітектурі

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Комп'ютерне проектування: Інформатика» є складовою освітньої програми бакалавра (перший освітньо-науковий рівень) галузі знань 19 «Будівництво та архітектура», спеціальності 191 «Архітектура та містобудування». Дана дисципліна належить до обов'язкової частини

циклу професійної підготовки.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	години	кредити	семестр	
			II	
Всього годин за навчальним планом, з них	90	3,0	90	
Аудиторні заняття , у т.ч.	30		30	
Лекції	16		16	
Практичні заняття	14		14	
Самостійна робота , у т.ч.	60		60	
Підготовка до аудиторних занять	20		20	
Виконання індивідуального завдання	30		30	
Підготовка до заліку	10		10	
Форма підсумкового контролю	-		залік	

3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни є засвоєння студентами фундаментальних знань з основ інформатики та використання комп'ютерної техніки в архітектурному проектуванні, оволодіння технікою креслення та моделювання з застосуванням основних програм, призначених для архітектурного проектування. Навчання основним прийомам створення двовимірних креслень та тривимірних моделей і опанування основних методів роботи в програмі AutoCAD.

Основними завданнями, що мають бути вирішені в процесі викладання дисципліни, є теоретична та практична підготовка студентів з питань:

- Теоретична та практична підготовка студентів з принципів автоматизованого проектування, що полягає у вивченні прийомів сучасного архітектурного проектування, технологій моделювання, що базуються на використанні комп'ютерної техніки
- Засвоєння навичок, необхідних при використанні програмних пакетів професійного спрямування
- Ознайомлення з основними напрямками сучасних досліджень в галузі використання комп'ютерної техніки в архітектурній діяльності.

Методи навчання: практичний (виконання практичних завдань з креслення і моделювання), словесний (лекція, пояснення, роз'яснення, розповідь, бесіда), робота з інформаційними джерелами (перегляд навчальних відеоматеріалів, ознайомлення з методичними вказівками, іншими навчальними матеріалами).

Форма навчання: індивідуальна, групова.

Компетентності аспірантів, що формуються в результаті засвоєння дисципліни

Інтегральна Компетентність(ІК)	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері містобудування та архітектури, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, на основі застосування сучасних
---------------------------------------	---

	архітектурних теорій та методів, засобів суміжних наук.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК02. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК05. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК07. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	СК02. Здатність застосовувати теорії, методи і принципи фізико-математичних, природничих наук, комп'ютерних, технологій для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування. СК04. Здатність дотримуватися вимог законодавства, будівельних норм, стандартів і правил, технічних регламентів, інших нормативних документів у сферах містобудування та архітектури при здійсненні нового будівництва, реконструкції, реставрації та капітального ремонту будівель і споруд. СК06. Здатність до виконання технічних і художніх зображень для використання в архітектурно-містобудівному, архітектурно-дизайнерському і ландшафтному проектуванні. СК09. Здатність розробляти архітектурно-художні, функціональні, об'ємно-планувальні та конструктивні рішення, а також виконувати креслення, готувати документацію архітектурно-містобудівних проєктів. СК15. Здатність до здійснення комп'ютерного моделювання, візуалізації, макетування і підготовки наочних ілюстративних матеріалів до архітектурно-містобудівних проєктів.
Програмні результати навчання	
Знання (ЗН)	ПР06. Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень. ПР07. Застосовувати програмні засоби, ІТ-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування. ПР08. Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування. ПР10. Застосовувати сучасні засоби і методи інженерної, художньої і комп'ютерної графіки, що використовуються в архітектурно-містобудівному проектуванні.
Уміння (УН)	ПР14. Вміти організовувати та вести науково-дослідну роботу за обраною науковою темою, використовувати різні наукові підходи для проведення

	дослідження; готувати науково-технічні звіти, оформляти результати досліджень у вигляді наукових статей і доповідей; володіти методикою викладання у вищій школі архітектурного профілю. ПР15. Розуміти і враховувати теоретичні основи архітектури, сучасні тенденції та перспективи сталого розвитку урбанізованого середовища, регіонального та ландшафтного планування, системні методи аналізу архітектурної типології; розробляти техніко-економічне обґрунтування і бізнес-план наукової розробки та його експертну оцінку, формувати стратегію та менеджмент реалізації проекту, використовувати програмні продукти, комп'ютерні системи та мережі.
Комунікація (КОМ)	ПР09. Демонструвати системний науковий світогляд та філософсько-культурний кругозір, який включає розвинене критичне мислення, професійну етику, академічну доброчесність, повагу до різноманітності та мультикультурності в поєднанні з володінням передовими методиками викладання у вищій школі і постійним самовдосконаленням професійного та наукового рівня.
Автономія і відповідальність (АіВ)	ПР13. Здатність формулювати власні авторські висновки, пропозиції та рекомендації на основі аналізу літературних джерел, патентних досліджень, повного циклу теоретичних і експериментальних досліджень, проведених за сучасними методиками.

СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістовних модулів і тем	Кількість годин				
	усього	Л	Пр	Лаб	Ср
Змістовий модуль 1. Загальні відомості про застосування комп'ютерної техніки в архітектурній діяльності. Методи роботи в AutoCAD (створення двовимірних креслень)					
Тема 1. Загальні відомості про програмні пакети, що застосовуються в архітектурній діяльності	6	2	2		2
Практичне заняття 1. Інтерфейс програми AutoCAD, основні налаштування і принципи роботи					
Тема2. CAD в архітектурному проектуванні. Особливості застосування AutoCAD при створенні проектної документації	6	2	2		2
Практичне заняття 2. Основні принципи і прийоми створення двовимірного креслення					
Тема 3. Створення та редагування двовимірних об'єктів в AutoCAD	6	2	2		2
Практичне заняття 3. Основи креслення двовимірних об'єктів і робота зі шрифтами					
Тема 4. Особливості виконання проектної документації в AutoCAD з дотриманням вимог вітчизняних стандартів	8	2	2		4
Практичне заняття 4. Виконання архітектурних креслень					
Разом за змістовним модулем 1	26	8	8		10
Змістовий модуль 2. Методи роботи в AutoCAD (основи тривимірного					

моделювання)					
Тема 5. Тривимірне моделювання в програмах, призначених для архітектурного проектування. особливості тривимірного моделювання в AutoCAD	12	4	2		6
Практичне заняття 5. Основи тривимірного моделювання					
Тема 6. Основні відомості про оформлення проектної документації в програмах AutoCAD, ArchiCAD і AllPlan	12	4	4		4
Практичне заняття 6. Основи оформлення креслень					
Практичне заняття 7. Виконання тестового завдання					
Разом за змістовним модулем 2	24	8	6		10
Виконання індивідуального завдання	30				30
Підготовка до заліку	10				10
Усього годин	90	16	14		60

5. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

№	Тема занять	К-ть годин
1	Загальні відомості про програмні пакети, що застосовуються в архітектурній діяльності	2
2	CAD в архітектурному проектуванні. Особливості застосування AutoCAD при створенні проектної документації	2
3	Створення та редагування двовимірних об'єктів в AutoCAD	2
4	Особливості виконання проектної документації в AutoCAD з дотриманням вимог вітчизняних стандартів	2
5	Тривимірне моделювання в програмах, призначених для архітектурного проектування. особливості тривимірного моделювання в AutoCAD	4
6	Основні відомості про оформлення проектної документації в програмах AutoCAD, ArchiCAD і AllPlan	4
	Усього годин	16

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№	Тема занять	К-ть годин
1	Інтерфейс програми AutoCAD, основні налаштування і принципи роботи	2
2	Основні принципи і прийоми створення двовимірного креслення	2
3	Основи креслення двовимірних об'єктів і робота зі шрифтами	2
4	Виконання архітектурних креслень	2
5	Основи тривимірного моделювання	2
6	Основи оформлення креслень	2
7	Виконання тестового завдання	2
	Усього годин	14

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Навчальним планом не передбачені

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

Самостійною роботою передбачено опрацювання лекцій та практичних занять, а також виконання індивідуальної роботи та підготовка до заліку

№	Тема занять	К-ть годин
1	Загальні відомості про програмні пакети, що застосовуються в архітектурній діяльності	2
2	CAD в архітектурному проектуванні. Особливості застосування AutoCAD при створенні проектної документації	2
3	Створення та редагування двовимірних об'єктів в AutoCAD	2
4	Особливості виконання проектної документації в AutoCAD з дотриманням вимог вітчизняних стандартів	4
5	Тривимірне моделювання в програмах, призначених для архітектурного проектування. особливості тривимірного моделювання в AutoCAD	6
6	Основні відомості про оформлення проектної документації в програмах AutoCAD, ArchiCAD i AllPlan	4
7	Виконання індивідуального завдання	30
8	Підготовка до заліку	10
	Усього годин	60

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Виконання тестового завдання

10. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Успішність студента оцінюється за допомогою 100-бальної системи.

Поточний контроль:

- відвідування всіх лекцій, активна робота, повний конспект лекцій – обов'язкові для отримання заліку;
- відвідування всіх практичних занять, виконання завдань – 85 балів
- виконання тестового завдання 15 балів.

Загальна оцінка складається із суми поточного контролю і індивідуального завдання.

Розподіл балів для дисципліни з формою контролю залік

Поточне оцінювання						Підсумковий тест	Сума балів
Змістовні модулі							
1			2				
1	2	3	4	5	6		100
15	10	10	25	10	15	15	

Відповідність підсумкових рейтингових оцінок у відсотках оцінкам за національною шкалою та шкалою ECTS

Відсотки підсумкової оцінки	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	Пояснення
90-100	Відмінно	A	Кредит зараховано. Контрольні заходи виконані лише з незначною кількістю помилок.
82-89	Добре	B	Кредит зараховано. Контрольні заходи виконані вище середнього рівня з кількома помилками.
75-81		C	Кредит зараховано. Контрольні заходи виконані вірно з певною кількістю суттєвих помилок.
67-74		D	Кредит зараховано. Контрольні заходи виконані непогано, але з значною кількістю недоліків.
60-66	Задовільно	E	Кредит зараховано. Виконання контрольних заходів задовольняє мінімальним критеріям.
35-59	Незадовільно	FX	Кредит не зараховано. Студенту надається можливість скласти повторні контрольні заходи для поліпшення підсумкової оцінки
1-34		F	Кредит не зараховано. Студент повинен повторно освоювати навчальний матеріал дисципліни (модуля).

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Підручники

1. Шмиг Р. А., Боярчук В. М., Добрянський І. М., Барабаш В. М. Інженерна комп'ютерна графіка : підручник / Шмиг Р. А., Боярчук В. М., Добрянський І. М., Барабаш В. М. ; за заг. ред. Р. А. Шмига. - Львів.: Український бестселер, 2012. - 600 с.

Навчальні посібники

1. Ванін В.В., Перевертун В.В., Надкернична Т.О. Комп'ютерна інженерна графіка в середовищі AutoCAD: навч. посібник для студ. вищ. навч. закл.- К.: Каравела, 2005. - 335 с.

Методичні роботи

1. Суліменко Г.Г. Виконання двовимірних архітектурних креслень в AutoCAD: В43 Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічних робіт з дисципліни "Учебний практикум з комп'ютерної техніки" / Уклад. Г.Г. Суліменко. - К.: КНУБА, 2007. - 20 с.

2. *Ахматшина О.І.* Двовимірне моделювання. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу "Інженерна та комп'ютерна графіка" в системі AutoCAD 2004: Для студ. інженерн. спец. ден. та заочн. форм навч./Київськ. нац. ун-т буд-ва і архіт.-Київ:КНУБА,2006 .-48 с.

Інформаційні ресурси

1. Інформаційний сайт організаційно-методичного забезпечення навчального процесу КНУБА, кафедра інформаційних технологій в архітектурі <http://org.knuba.edu.ua/>
2. Інформаційний сайт бібліотеки КНУБА <http://library.knuba.edu.ua/>

Розробники

Г. В. Літошенко

О. В. Левченко

Силабус затверджено на засіданні кафедри інформаційних технологій в архітектурі
Протокол № 10 від «14» 05 2020