

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ


БАКАЛАВР

(освітній ступінь)

Кафедра інформаційних технологій в архітектурі

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова НМР архітектурного факультету

 /Олександр КАЩЕНКО/

« 16 » 08 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

«Основи комп'ютерної графіки»

(назва освітньої компоненти)

шифр	назва спеціальності, освітньої програми
023	«Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація» ОПП «Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація»

Мова викладання: українська

Розробники:

Олексій ЛЕВЧЕНКО, канд. арх., доцент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Ганна СУЛІМЕНКО, канд. техн. н., доцент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Андрій МИХАЙЛЕНКО, канд. арх., доцент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Ганна ЛІТОШЕНКО, канд. арх., доцент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Олександр ГОРЕЛЕНКО, асистент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій в архітектурі

протокол №2 від « 13 » 08 2024 року


В.о. завідувача кафедри

 (підпис)

/Валерій ТОВБИЧ/

Схвалено гарантом освітньої програми «Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація»

Гарант ОПП

 (підпис)

/Оксана КРАВЧУК/

Розглянуто на засіданні науково-методичної комісії спеціальності

протокол №2 від « 16 » 08 2024 року

ВИТЯГ З РОБОЧОГО НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ
РІК ВСТУПУ 2024

шифр	Назва спеціальності, освітньої програми	Форма навчання:										Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження заступником декана факультету	
		Кредитів на сем.	Обсяг годин						Кількість індивідуальних робіт						
			Всього	аудиторних			Сам. роб.	КП	КР	РГР	Конт. роб.				
				Разом	Л	Лр									Пз
023	«Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація» ОПП «Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація»	3,0	90	50	16		34	40			1		залік	2	

Анотація. Мета та завдання освітньої компоненти

Мета освітньої компоненти: засвоєння студентами впродовж курсу 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 на основі системного опанування теоретичних знань, набутих на лекціях, і опанування основних методів роботи в програмі AutoCAD, набуття навичок із використанням професійно-орієнтованого програмного забезпечення з растрової та векторної графіки, зокрема, Adobe Photoshop та Corel Draw.

Завдання освітньої компоненти: 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.

Пререквізити: ОК12 Вступ до фаху (основи мистецтва, дизайну та архітектури), ОК13.1 Композиція, ОК14.1 Нарисна геометрія і проєктна графіка, ОК15 Колористика, ОК16.1.1 Рисунок, ОК17.1.1 Живопис, ОК18.1.1 Скульптура і пластанатомія.

Робоча програма містить витяг з робочого навчального плану, мету вивчення, компетентності, які має опанувати здобувач, програмні результати навчання, дані щодо викладачів, зміст курсу, тематику практичних занять, вимоги до виконання індивідуального завдання, шкалу оцінювання знань, вмінь та навичок здобувача, роз'яснення усіх аспектів організації освітнього процесу щодо засвоєння освітньої компоненти, список навчально-методичного забезпечення, джерел та літератури для підготовки до практичних занять та виконання індивідуальних завдань. Електронне навчально-методичне забезпечення дисципліни розміщено на Освітньому сайті КНУБА (<http://org2.knuba.edu.ua>). Також програма містить основні положення щодо політики академічної доброчесності та політики відвідування аудиторних занять.

Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни: <https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=5634>

Компетентності здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті засвоєння освітньої компоненти

Код	Зміст компетентності
Загальні компетентності	
ЗК06	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК07	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
Спеціальні (фахові) компетентності	
СК03	Здатність формулювати цілі особистісного і професійного розвитку та умови їх досягнення, враховуючи тенденції розвитку галузі професійної

	діяльності, етапів професійного зростання та індивідуально-особистісних особливостей.
СК09	Здатність використовувати професійні знання у практичній та мистецтвознавчій діяльності.

Програмні результати здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті засвоєння освітньої компоненти

Код	Програмні результати
ПР02	Виявляти сучасні знання і розуміння предметної галузі та сфери професійної діяльності, застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях.
ПР04	Орієнтуватися в розмаїтті сучасних програмних та апаратних засобів, використовувати знання і навички роботи з фаховим комп'ютерним забезпеченням (за спеціалізаціями).
ПР013	Застосовувати сучасне програмне забезпечення у професійній діяльності (за спеціалізаціями).

Зміст курсу

Змістовий модуль 1.

Загальні відомості про застосування комп'ютерної техніки в архітектурній діяльності

Методи роботи в AutoCAD (створення двовимірних креслень).

Лекція 1. Інформатика. Інформаційні технології. Інформаційні технології в образотворчому мистецтві.

Тема 1. Інформатика. Інформатика як наука. Основне завдання інформатики.

Тема 2. Мета вивчення дисципліни. Предмет інформатики. Інформаційні технології в образотворчому мистецтві.

Практичне заняття 1. Інтерфейс програми AutoCAD, основні налаштування і принципи роботи.

Зміст заняття: Інтерфейс програми, налаштування робочого середовища. Склад стрічки меню, інструментальні групи. Поняття шарів. Налаштування тексту та створення текстових стилів. Створення креслення рамки та основного напису в AutoCAD.

Лекція 2. Растрова та векторна графіка, особливості використання в при створенні зображень.

Тема 1. Кольорові зображення. Завдання режимів.

Тема 2. Колориметрія. Налаштування кольорів.

Тема 3. Растрова та векторна графіка

Практичне заняття 2. Основні принципи і прийоми створення двовимірного креслення на прикладі креслення вази.

Зміст заняття: Створення креслень за допомогою команд Line, Circle, способи редагування об'єктів, побудова сполучень. Полілінія, її властивості, створення та редагування безперервного контуру. Створення та редагування розмірів та розмірного стилю. Налаштування простору листа.

Лекція 3. 2D – графіка на прикладі програмного додатку AutoCAD та інших

Тема 1. Двовимірне моделювання в AutoCAD. Виконання і оформлення

двовимірних проектно-конструкторських креслень.

Тема 2. Виконання допоміжних розрахунків (площ, об'ємів, розмірів тощо).
Формати файлів креслень.

Практичне заняття 3. Основи креслення двовимірних об'єктів і робота зі шрифтами на прикладі створення креслення літери шрифту типу "Антиква"(завдання 2). Створення масивів копій та еквідистантних копій на прикладі креслення орнаменту (завдання 3)

Зміст заняття: Створення модульної сітки. Штриховки та заливки в AutoCAD. Масиви об'єктів. Поняття лінійного та радіального масиву.

Змістовний модуль 2.

Методи роботи в AutoCAD (основи тривимірного моделювання).

Лекція 4. 3D – графіка на прикладі програмного додатку AutoCAD та інших

Тема 1. Тривимірне моделювання в AutoCAD. Однакове представлення тривимірного простору (система координат x,y,z), видові екрани, проекції.

Тема 2. Наявність базових геометричних форм для спрощення моделювання (паралелепіпед, сфера, конус, циліндр тощо). Подібність операцій завдання розмірів, розташування, редагування об'єктів.

Тема 3. Подібний порядок присвоєння об'єктам матеріалів, текстур. Функції створення і візуалізації сцени (об'єкти з оточенням, освітленням і ефектами). Наявність функцій анімації. Виконання візуалізації тривимірних моделей.

Практичне заняття 4. Виконання архітектурних креслень на прикладі креслення плану кімнати (завдання 4)

Зміст заняття: Креслення плану кімнати за вказаним прикладом: оформлення, розрахунки, розміри та площа

Лекція 5. CAD, BIM, VDC – технології в проектуванні, загальні відомості, визначення та особливості впровадження

Тема 1. CAD, BIM, VDC – технології в проектуванні

Тема 2. Інформаційне моделювання в дизайні, архітектурі та будівництві.
Висновки

Практичне заняття 5. Основи тривимірного моделювання на прикладі моделей архітектурних елементів (завдання 5, 6)

Зміст заняття: Створення власного дизайн-об'єкту як 3D-моделі: параметрика, булеві оператори, довільне формотворення.

Лекція 6. Комп'ютерна графіка та цифрове мистецтво: можливості та інструменти

Тема 1. Види комп'ютерної графіки у мистецтві Растрова та векторна графіка у творчості. 2D vs 3D-графіка: можливості та застосування. Гібридні методи: поєднання традиційного малюнку та цифрових інструментів

Тема 2. Основні програми для цифрового мистецтва та дизайну. Photoshop: цифровий живопис, ретуш, колажування. CorelDRAW: векторна графіка, створення ілюстрацій. AutoCAD та ArchiCAD: використання в архітектурних концепціях та сценографії

Тема 3. Основи цифрового малюнку в Photoshop. Інтерфейс та налаштування. Використання графічного планшета. Робота з шарами, пензлями та текстурами

Практичне заняття 6. Основи оформлення креслень.

Зміст заняття: Створення шаблону А3 з основним написом: автотекст, властивості креслення, підшивки

Лекція 7. Основи векторної графіки: створення художніх ілюстрацій та технічних креслень

Тема 1. Основи роботи з векторною графікою. Принципи побудови векторних зображень. Відмінності від растрових форматів. Векторизація ескізів для подальшої обробки

Тема 2. Використання CorelDRAW та AutoCAD для створення графічних композицій. Робота з кривими та формами. Використання шарів та масок. Експорт та сумісність з іншими програмами

Тема 3. Технічна та художня векторна графіка: практичне застосування. Ілюстрації для поліграфії та веб-дизайну. Використання векторної графіки в анімації. Підготовка креслень та схем для проектування

Практичне заняття 7. Виконання тестового завдання за варіантами.

Зміст заняття: 3D-моделювання. Ваза на постаменті, моделювання та візуалізація: матеріали, поверхні, освітлення, середовище, налаштування, рендер.

Змістовний модуль 3.

Методи роботи в Adobe Photoshop

Лекція 8. 3D-графіка у мистецтві: моделювання, візуалізація та інтеграція у цифрові проекти

Тема 1. Основи тривимірного моделювання у AutoCAD та ArchiCAD. Побудова об'ємних форм. Створення 3D-композицій для архітектури та мистецтва. Використання текстур та матеріалів

Тема 2. Освітлення та рендеринг у 3D-графіці. Принципи роботи зі світлом. Візуалізація сцен: архітектурна, художня, концептуальна. Рендеринг та підготовка файлів до друку чи анімації

Тема 3. Використання 3D у цифровому мистецтві. Використання 3D-моделей у живописі та ілюстрації. Інтеграція 3D-елементів у Photoshop. VR та AR: нові перспективи цифрового мистецтва

Практичне заняття 8. Загальні дані про Adobe Photoshop

Зміст заняття: Загальні положення про інтерфейс, інструментарій Adobe Photoshop. Налаштування робочого середовища та простору користувача.

Організація головних меню та панелей для поточної роботи.

Основні можливості програми для зберігання, експорту та імпорту даних.

Практичне заняття 9. Робота із засобами виділення, зафарбування, робота з шарами та стилем шару

Зміст заняття: Формування зображення архітектурної пам'ятки у вигляді зібраного пазла. Обрання фонового зображення та побудова форми одного елемента пазла на окремому шарі. Надання певного кольору області в межах обраного пазла та ефекту рельєфу. Копіювання та тиражування пазлів по горизонталі та вертикалі. Завдання ступеню прозорості та кольорової відмінності окремим пазлам композиції. Об'єднання компонентів зображення.

Практичне заняття 10. Вправа на застосування ефектів до шарів у Adobe Photoshop їх різновидів та комбінування.

Зміст заняття: Створення зображення переплетіння трьох дротів у кольоровій обгортці. Послідовна побудова трьох хвилястих різнокольорових ліній на окремих шарах. Утворення трьох дублікатів кожної з ліній та перетасування з існуючими для отримання ефекту їх перекриття. Стирання частин ліній дублікатів в місцях перетину для утворення ефекту їх взаємного переплетіння. Надання видимості всім

шарам з додаванням ефекту падаючої тіні та тиснення (глянцю).

Практичне заняття 11. Робота з інструментами деформації та трансформування при роботі з шарами зображень

Зміст заняття: Формування зображення розгорнутої книги або альбому з світлинами або кресленнями. Побудова двох подібних сторінок розгорнутої книги з фото на окремих шарах, з приданням їм ефекту тіні. Використання методів трансформування зображень для надання ефекту перспективи та вигину сторінок. Побудова інших, нижче розташованих, сторінок та обкладинки альбому на нових растрових шарах із бажаним розфарбуванням. Додавання до шарів Листи та Обкладинка ефектів тіні, тиснення, градієнту або накладання кольору. Оформлення фону для шару Background.

Практичне заняття 12. Вправа на опанування основ ретушування та коригування кольору з використанням шарів

Зміст заняття: Відновлення втрачених частин фотографії з ретушшю та її розфарбування. Обрання чорно-білої фотографії з переліком дефектів зображення та перевід в режим «RGB». Організація корегувального шару. Використання інструментів ретушування та відновлення дефектних частин фото. Зміна контрастності, тону та світлотіні фрагментів або фото в цілому. Обведення та виділення фрагментів фотографії з наданням заливки чистим кольором або градієнтом. Поняття про Маску. Виділення області та її редагування, збереження області. Розфарбування окремих областей фото на шарах із застосуванням Фотофільтру.

Практичне заняття 13. Створення написів із застосуванням інструменту «Текст» та варіанти їх трансформацій

Зміст заняття: Формування реклами-назви на фасаді підприємства в перспективному зображенні або прапора з напису. Створення рекламного напису за допомогою інструменту Текст з використанням стилів та символів (гарнітури). Перетворення текстового напису у векторні криві контури фігур, для остаточного коригування індивідуального логотипу назви. Надання ефектів до шару з написом назви (тінь, градієнт, тиснення, світіння). Проведення деформації напису назви підприємства з урахуванням розташування на обраному фасаді будівлі або у вигляді об'ємного прапору що розвивається.

Практичне заняття 14. Основи побудови зображень за допомогою інструментів векторної графіки у Adobe Photoshop

Зміст заняття: Створення перспективного зображення псевдо 3D-образу олівця. Побудова граней олівця за допомогою інструменту векторного малювання (Прямокутник) з наступною деформацією згідно вимог перспективного зображення. Побудова закінчень олівця (загострений та з гумкою) з використанням векторного інструменту (Перо) по вузлових точках та кривих. Розфарбування граней олівця та його частин. Створення текстового напису та переведення його у криві. Надання йому ефекту перспективної трансформації для розташування на грані олівця.

Створення ефекту шару олівця – тінь, та переведення її в окремий растровий шар з подальшою трансформацією.

Практичне заняття 15. Основи та принципи виконання творчої індивідуальної роботи –колаж на тему «Природа та Архітектура»

Зміст заняття: Формування перспективного зображення будівлі, що вписана у навколишнє середовище з додатково стилізованим переднім планом.

Підбір складових частин фотомонтажу (будівлі, аксесуарів, зелених насаджень,

постатей, мощення, тощо). Будівля обирається як рендер «біла модель» для подальшого розфарбування та текстурювання. Складання фрагментів зображення на окремих шарах з геометричною трансформацією та настроюванням ефектів.

Надання колористичної стилістики, гами та реалістичного співвідношення складових для цілісної композиції.

Змістовний модуль 4.

Методи роботи в Corel Draw

Практичне заняття 16. Загальні дані про Corel Draw

Зміст заняття: Загальні положення про інтерфейс, інструментарій Corel Draw. Налаштування робочого середовища та простору користувача. Організація головних меню та панелей для поточної роботи. Основні можливості програми для зберігання, експорту та імпорту даних

Практичне заняття 17. Робота з графічними примітивами, перетворення на довільну форму, робота з шарами, плитка

Зміст заняття: Формування зображення візерунку з повторюваних об'єктів векторного походження, розкладка плитки. Створення з базових фігур візерунка на одному елементі-плитки. Накладання різних графічних фігур та вивчення інструментів спрощення форми векторної фігури при накладанні елементів на одному шарі. Копіювання та тиражування плитки по горизонталі та вертикалі. Об'єднання компонентів зображення – розкладка плитки.

Індивідуальне завдання:

Складається з двох частин:

Частина 1 націлена на безпосереднє знайомство та отримання навиків по використанню інструментарію, особливості середовища та засобів програми AutoCAD, засвоєння основних принципів роботи в програмі, Навчання основним прийомам створення двовимірних креслень та тривимірних моделей.

Частина 2 націлена на безпосереднє знайомство та отримання навиків по використанню інструментарію, особливості середовища та засобів програми Adobe Photoshop та Corel Draw - системи растрового та векторного редагування 2D-зображень. Завдання складає побудову кожним студентом 2D-моделі, у вигляді фотомонтажу з растрових та векторних зображень для опанування професійного оформлення демонстраційних матеріалів.

(навести тематику та зміст індивідуальних завдань, вимоги до виконання та оформлення, тощо)

Розподіл годин самостійної роботи здобувачів

№ п/п	Вид роботи	Кількість годин
1	Підготовка до лекцій	4
2	Підготовка до практичних занять	10
3	Виконання індивідуальної роботи	20
4	Підготовка до заліку	6
	Усього	40

Методи контролю та оцінювання знань

Поточний контроль здійснюється під час проведення планових консультацій,

практичних занять, контрольних вправ, перевірки домашніх завдань. Модульний контроль здійснюється під час практичних занять та індивідуальних занять під контролем викладача відповідно до планових модульних контролів, передбачених робочою програмою. Форма контролю - графічні роботи, усне опитування студентів, тестові завдання. Засоби контролю - захист графічної роботи, тестування на комп'ютері.

На практичних заняттях здійснюється оцінка засвоєння теоретичного матеріалу та набутті навички при виконанні практичних графічних робіт, виконаних на комп'ютері.

Залік виставляється на основі перегляду всіх робіт (вправ, індивідуального завдання, тестових відповідей), виконаних протягом семестру.

Політика щодо академічної доброчесності

Тексти індивідуальних завдань (в т.ч. у разі, коли вони виконуються у формі презентацій або в інших формах) можуть перевірятись на плагіат. Для цілей захисту індивідуального завдання оригінальність тексту має складати не менше 70%. Виключення становлять випадки зарахування публікацій Здобувачів у матеріалах наукових конференціях та інших наукових збірниках, які вже пройшли перевірку на плагіат.

Списування під час тестування та інших опитувань, які проводяться у письмовій формі, заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). У разі виявлення фактів списування з боку здобувача він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення призначається додаткове заняття для проходження тестування.

Політика щодо відвідування

Здобувач, який пропустив аудиторне заняття з поважних причин, має продемонструвати викладачу та надати до деканату факультету документ, який засвідчує ці причини.

За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, наукова та науково-практична конференція (круглий стіл) тощо) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Методи контролю

Основні форми участі Здобувачів у навчальному процесі, що підлягають поточному контролю: виступ на практичних заняттях; доповнення, опонування до виступу, рецензія на виступ; участь у дискусіях; аналіз першоджерел; письмові завдання (тестові, індивідуальні роботи у формі рефератів); та інші письмові роботи, оформлені відповідно до вимог. Кожна тема курсу, що винесена на лекційні та практичні заняття, відпрацьовується Здобувачами у тій чи іншій формі, наведеній вище. Обов'язкова присутність на лекційних заняттях, активність впродовж семестру, відвідування/відпрацювання усіх аудиторних занять, виконання інших видів робіт, передбачених навчальним планом з цієї дисципліни.

При оцінюванні рівня знань Здобувача аналізу підлягають:

- характеристики відповіді: цілісність, повнота, логічність, обґрунтованість, правильність;

- якість знань (ступінь засвоєння фактичного матеріалу): осмисленість, глибина, гнучкість, дієвість, системність, узагальненість, міцність;

- ступінь сформованості уміння поєднувати теорію і практику під час розгляду ситуацій, практичних завдань;

- рівень володіння розумовими операціями: вміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, узагальнювати, робити висновки з проблем, що розглядаються;

- досвід творчої діяльності: уміння виявляти проблеми, розв'язувати їх, формувати гіпотези;

- самостійна робота: робота з навчально-методичною, науковою, допоміжною вітчизняною та зарубіжною літературою з питань, що розглядаються, уміння отримувати інформацію з різноманітних джерел (традиційних; спеціальних періодичних видань, ЗМІ, Internet тощо).

Тестове опитування може проводитись за одним або кількома змістовими модулями. В останньому випадку бали, які нараховуються Здобувачу за відповіді на тестові питання, поділяються між змістовими модулями.

Індивідуальне завдання підлягає захисту Здобувачом на заняттях, які призначаються додатково.

Індивідуальне завдання може бути виконане у різних формах. Зокрема, Здобувачи можуть зробити його у вигляді реферату. Реферат повинен мати обсяг від 18 до 24 сторінок А4 тексту (кегель Times New Roman, шрифт 14, інтервал 1,5), включати план, структуру основної частини тексту відповідно до плану, висновки і список літератури, складений відповідно до ДСТУ 8302:2015. В рефераті можна також помістити словник базових понять до теми. Водночас індивідуальне завдання може бути виконане в інших формах, наприклад, у вигляді дидактичного проєкту, у формі презентації у форматі Power Point. В цьому разі обсяг роботи визначається індивідуально – залежно від теми.

Література, що рекомендується для виконання індивідуального завдання, наведена у цій робочій програмі, а в електронному вигляді вона розміщена на Освітньому сайті КНУБА, на сторінці кафедри.

Також як виконання індивідуального завдання за рішенням викладача може бути зарахована участь Здобувача у міжнародній або всеукраїнській науково-практичній конференції з публікацією у матеріалах конференції тез виступу (доповіді) на одну з тем, дотичних до змісту дисципліни, або публікація статті на одну з таких тем в інших наукових виданнях.

Текст індивідуального завдання подається викладачу не пізніше, ніж за 2 тижні до початку залікової сесії. Викладач має право вимагати від Здобувача доопрацювання індивідуального завдання, якщо воно не відповідає встановленим вимогам.

Результати поточного контролю заносяться до журналу обліку роботи. Позитивна оцінка поточної успішності Здобувачів за відсутності пропущених та невідпрацьованих практичних занять та позитивні оцінки за індивідуальну роботу є підставою для допуску до підсумкової форми контролю. Бали за аудиторну роботу відпрацьовуються у разі пропусків.

Підсумковий контроль здійснюється під час проведення залікової сесії з урахуванням підсумків поточного та модульного контролю. Під час семестрового контролю враховуються результати задачі усіх видів навчальної роботи згідно зі структурою кредитів.

Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.

Розподіл балів для дисципліни з формою контролю залік

Поточне оцінювання				Інд. робота	Підсумковий контроль	Сума балів
Змістові модулі						
1	2	3	4			
10	10	10	10	30	30	100

Шкала оцінювання балів за якість виконання індивідуального завдання

Оцінка за інд. завдання	К-ть балів до підсумков
A	27-30
B	25-26
C	24-22
D	19-21
E	18

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
		для заліку
1	2	3
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Загальні критерії поточного оцінювання знань здобувачів

Кіл-ть балів	Критерії оцінювання

90-100	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних/розрахункових завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі розрахункові/тестові завдання. Здобувач здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями
74-89	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну та обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість розрахункових/тестових завдань. Здобувач здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, у яких можуть бути окремі несуттєві помилки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями
60-73	В цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових розрахунків, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину розрахункових/тестових завдань. Здобувач має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків
0-59	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових розрахунків, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив окремі розрахункові/тестові завдання. Безсистемне відділення випадкових ознак вивченого; невміння робити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки.

Умови допуску до підсумкового контролю

Здобувачу, який має підсумкову оцінку за дисципліну від 35 до 59 балів, призначається додаткова залікова сесія. В цьому разі він повинен виконати додаткові завдання, визначені викладачем.

Здобувач, який не виконав вимог робочої програми по змістових модулях, не допускається до складання підсумкового контролю. В цьому разі він повинен виконати визначене викладачем додаткове завдання по змісту відповідних змістових модулів в період між основною та додатковою сесіями.

Здобувач має право на опротестування результатів контролю (апеляцію).

Правила подання та розгляду апеляції визначені внутрішніми документами КНУБА, які розміщені на сайті КНУБА та зміст яких доводиться Здобувачам до початку вивчення дисципліни.

Методичне забезпечення дисципліни

Підручники:

1. Михайленко В.Є. Інженерна та комп'ютерна графіка [Текст] : підручник для студ. вищ. навч. закл. / В.Є.Михайленко [та ін.]; за ред. В.Є.Михайленка; Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт., НТУ України "Київ. політехн. ін-т". 10-те вид. Київ : Каравела, 2023. 368 с.

2. 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.

2. Тімохін В.О., Шебек Н.М., Малік Т.В., Житкова Н.Ю., Третяк Ю.В. та ін. Основи дизайну архітектурного середовища: підручник / В.О. Тімохін [та ін.]; Київськ. нац. ун-т буд. і арх-ри, Київ : Основа, 2010. 395 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.

2. Барабаш М.С., Кір'язев П.М., Лапенко О.І., Ромашкіна М.А. Основи комп'ютерного моделювання: навчальний посібник / М.С. Барабаш, П.М. Кір'язев, О.І. Лапенко, М.А. Ромашкіна. К. : НАУ, 2018. 492 с.

3. Кащенко О.В., Михайленко В.Є. Основи біодизайну: навч. пос. К., 2011. 223 с.

4. Білодід Ю. М., Поліщук О. П. Основи дизайну: навч. посіб. К. : Парапан, 2004. 240 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.

3. Іванова Л. С. Побудова цільової презентації архітектурного проекту з використанням інформаційних технологій в архітектурі: Методичні вказівки до виконання курсових робіт з дисципліни «Інформаційні технології в архітектурі» / Укл. Л.С. Іванова. К. : КНУБА, 2009. 24 с.

4. Левченко О.В., Літошенко Г.В., Додаткові методичні матеріали до завдань із дисципліни «Інформатика і комп'ютерне проектування» для студентів професійного спрямування 191 «Архітектура і містобудування». Київ, КНУБА, 2018, 29 с.

Інформаційні ресурси:

1. <http://library.knuba.edu.ua/>

2. <http://org.knuba.edu.ua/>

3. <https://www.youtube.com/@LevAVArch>

4. <https://www.youtube.com/@graphisoftcenterukraine640>
5. <https://www.youtube.com/watch?v=hB3jQKGrJo0>(Sketchpad 1963)
6. <https://www.youtube.com/watch?v=ucWZdB9sUM8> (1950)
7. <https://www.youtube.com/watch?v=RgUSsXdLjvc> (1982)
8. <https://www.youtube.com/watch?v=RgUSsXdLjvc> (2018)
9. <http://askansulting.blogspot.com/2015/06/autodesk-revit-2015.html>
10. <https://www.graphisoft.com/>
11. <https://www.graphisoft.com/>
12. <https://www.autodesk.com>
13. <http://www.allbau-software.com/>