

## АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Просторове моделювання дизайн "об'єкти

(назва дисципліни)

|   |  |
|---|--|
| Рівень освіти   | Бакалавр (бакалавр / магістр)  |
| Кафедра (за якою закріплена дисципліна)                 | кафедра дизайн середовища  |
| Терміни вивчення (курс / семестр)                       | 2 курс (111 семестр)   |
| Вид дисципліни (кількість лекційних / практичних годин) | Вибіркова дисципліна (150 годин, із них: лекційних – 10 годин, практичних – 65 годин, самостійної роботи – 75 годин) |

Внаслідок вивчення навчальної дисципліни студент повинен бути здатним продемонструвати такі результати навчання:

**Знати:** основні принципи та концепції моделювання, включаючи растрову та векторну графіку, колірні моделі та формати файлів, теоретичні основи тривимірного моделювання, типи моделей та методи їх створення, принципи роботи з текстурами та матеріалами, включаючи розгортку, типи матеріалів та карт текстур, теорію освітлення в просторі, види джерел світла та їх параметри, методи рендерингу тривимірних сцен, їх особливості та сфери застосування, принципи оптимізації моделей та сцен для різних платформ та цілей, формати експорту тривимірних моделей та їх сумісність з різними програмами, методологію розробки комплексних дизайн-проектів, від концепції до фінальної візуалізації, сучасні тенденції та технології в галузі тривимірного моделювання та дизайну.

**Вміти:** застосовувати інструменти цифрової графіки для створення та редагування візуальних елементів, моделювати тривимірні об'єкти різної складності з використанням різних технік та підходів, створювати та налаштовувати матеріали та текстури для 3D-моделей, налаштовувати різні типи освітлення у тривимірних сценах, використовувати рендер-системи для отримання високоякісних візуалізацій, оптимізувати 3D-моделі та сцени для покращення продуктивності, експортувати готові проекти у відповідні формати відповідно до вимог, розробляти та реалізовувати комплексні дизайн-проекти, аналізувати та вирішувати технічні проблеми у процесі моделювання, використовувати професійне програмне забезпечення для моделювання та візуалізації.

Короткий зміст дисципліни (перелік тем):

Тема 1. Основи цифрової графіки. Растрова та векторна графіка. Колірні моделі. Роздільна здатність та формати файлів. Принципи композиції в цифровому середовищі.

Тема 2. Введення в моделювання. Інтерфейс програмного забезпечення для 3D-моделювання. Основні інструменти моделювання. Моделювання об'єктів за кресленнями.

Тема 3. Текстурування та матеріали. Розгортка моделей. Створення та налаштування матеріалів. Види та параметри текстур.

Тема 4. Освітлення та рендеринг. Типи джерел світла та їх налаштування. Глобальне освітлення. Налаштування параметрів рендерингу. Анімація камери та об'єктів.

Тема 5. Оптимізація та експорт проектів. Оптимізація полігональної сітки. Підготовка моделей для різних платформ. Конвертація файлів. Компресія та передача даних.

Тема 6. Розробка комплексного мультимедійного проекту. Планування та прототипування проекту. Концептуальна розробка дизайн-об'єктів. Моделювання комплексних об'єктів та середовищ. Створення презентаційних матеріалів.

Форма підсумкового контролю: диф. залік

Автор програми (викладач, який буде забезпечувати викладання курсу): Пащенко Г.В, к. с-г. н., доцент кафедри дизайну середовища