

ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ СИСТЕМ ТРИВИМІРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Тип дисципліни	вибіркова
Освітній рівень	перший (бакалаврський)
Мова викладання	українська
Кількість призначених кредитів ЄКТС	8
Форма здобуття освіти	очна денна

Результати навчання. Студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен: уміти відображати реальні системи та процеси у вигляді математичних та комп'ютерних моделей; уміти будувати базову 3D модель з використанням сучасних інструментів 3D моделювання та характеризувати її як штучне подання об'єктів та явищ; уміти застосовувати принципи 3D моделювання до розв'язування задач за парадигмою об'єктно-орієнтованого проєктування, зокрема, для подання інтерфейсів та класів; мати навички оцінювання різних методів 3D-моделювання та обираючи відповідний на основі конкретних вимог; підбирати алгоритми та програмне забезпечення з метою розв'язання класу задач.

Зміст навчальної дисципліни. Тривимірна модель. Параметрична модель. Концептуальні основи моделювання об'єктів. Моделювання в SketchUp. Програмні середовища для 3D моделей. Програмування для систем 3D моделювання. Програмування операцій. Робота з впорядкованими даними. Програмне забезпечення 3D-візуалізації (рендерингу). Плагіни-рендери в SketchUp. Програми-партнери до SketchUp.

Запланована навчальна діяльність: кількість аудиторних годин – не менше 1/3 від загальної кількості годин, які заплановані для вивчення дисципліни.

Методи навчання: словесні, наочні, проблемно-пошукові (лекції); пояснювально-ілюстративні, практичні, дослідницькі, частково-пошукові (лабораторні заняття), дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).

Форми оцінювання результатів навчання: захист лабораторних робіт, презентація результатів виконання індивідуального завдання, контрольна робота.

Форма семестрового контролю: залік

Навчальні ресурси:

1. Журавчак Л.М. Програмування комп'ютерної графіки та мультимедійні засоби: навч. посібник / Л.М.Журавчак, О.М.Левченко. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. – 276 с. URL: http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2020/Zhuravchak_2019_276.pdf
2. Мосіюк О. О. Редактори тривимірної графіки: навчально-методичний посібник. -Житомир: Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2022. -52 с. URL: http://eprints.zu.edu.ua/33752/1/Redaktor_3D_ost_Feb_04.pdf
3. Пальчевський Б.О. Системи 3D моделювання: Навчальний посібник/ Пальчевський Б.О., Валецький, Б.П., Вараніцький Т.Л. / Луцьк: Луцький нац. техн. ун-т, 2016. – 176с. URL: https://lib.lntu.edu.ua/sites/default/files/2021-03/3D%20pidruchnik_2016.pdf
4. Пустюльга С.І. Комп'ютерна інженерна графіка в SketchUP: Навчальний посібник / С.І. Пустюльга, В.Р. Самостян Луцьк: Вежа. 2021. 260 с. <https://lib.lntu.edu.ua/sites/default/files/2022-02/Посібник%20ІГ%20в%20SketchUp.pdf>
5. Модульне середовище для навчання MOODLE. URL: <https://msn.khnu.km.ua>.
6. Електронна бібліотека університету. URL: http://lib.khnu.km.ua/asp/php_f/plage_lib.php.

Викладачі: кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри КН Віталій МІХАЛЕВСЬКИЙ; доктор філософії, старший викладач кафедри КН Павло РАДЮК