



Силабус навчальної дисципліни «Програмування комп'ютерної графіки»

Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Освітня програма	Інженерія програмного забезпечення
Освітній рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	5 або 6 або 7 або 8 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	5
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 24 год. Лабораторні – 24 год. Самостійна робота – 102 год.
Форма підсумкового контролю	Іспит
Кафедра	Інформаційних систем, 61166, м. Харків, пр. Науки, 9а, ХНЕУ ім. С.Кузнеця, Тел. +38(057)702-18-31, E-mail: kafis@hneu.edu.ua
Викладач (-і)	Фролов Олег Васильович, доцент, к.т.н.
Контактна інформація викладача (-ів)	frolgx@gmail.com
Дні занять	Лекції: згідно діючого розкладу занять Лабораторні: згідно діючого розкладу занять
Консультації	На кафедрі інформаційних систем, очні, відповідно до графіку консультацій, індивідуальні, чат в ПНС

Метою дисципліни є ознайомлення студентів із теоретичними основами комп'ютерної графіки, із сучасним професійним інструментарієм для роботи з комп'ютерної графікою, із практикою застосування бібліотек для комп'ютерної графіки та візуалізації в сучасних мовах програмування. Дисципліна допомагає студентам набути необхідних знань і практичних навичок використання існуючих засобів комп'ютерної графіки і візуалізації для розробки спеціалізованих засобів візуалізації і моделювання в сучасних середовищах розробки.

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
-	-
-	-

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи програмування комп'ютерної графіки

Тема 1. Вступ до комп'ютерної графіки. Предмет та область застосування комп'ютерної графіки.

Тема 2. Графічні засоби мов програмування.

Тема 3. Системи координат та геометричні перетворення в задачах комп'ютерної графіки.

Тема 4. Шейдери: загальне поняття, послідовність виконання . GLSL. Синтаксис.

Змістовий модуль 2. Моделі та алгоритми представлення об'єктів та побудови зображень з ними

Тема 5. Відтинання геометричних примітивів. Відсікання (кліпування) ліній.

Тема 6. Представлення геометричної інформації.

Тема 7. Зображення 3D об'єктів. Проекції

Тема 8. Видалення прихованих ліній та поверхонь

Тема 9. Моделі освітлення та текстурування.

Тема 10. Методи створення реалістичних зображень

Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни



Microsoft Visual Studio, Бібліотеку GLEW, GLFW, GLM

Форми та методи оцінювання

Університет використовує 100 бальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних (семінарських) занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів.

Підсумковий контроль включає семестровий контроль, який проводиться у формі екзамену.

Максимально можлива кількість балів за поточний контроль упродовж семестру для дисципліни для дисциплін з формою семестрового контролю екзамен (іспит): максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє здобувачу вищої освіти скласти екзамен (іспит) – 35 балів.

Поточний контроль включає наступні контрольні заходи: завдання за темами; поточні контрольні роботи; презентації за темами та написання есе.

Максимальна сума балів, яку може отримати здобувач вищої освіти під час екзамену (іспиту) – 40 балів. Мінімальна сума, за якою екзамен (іспит) вважається складеним – 25 балів.

Підсумкова оцінка за навчальною дисципліною визначається сумуванням балів за поточний та підсумковий контроль.

Більш детальна інформація щодо системи оцінювання та накопичування балів з навчальної дисципліни наведена у робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.

Політики навчальної дисципліни

Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти притягуються до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання відповідного виду навчальної роботи.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм та методів оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.