

Факультет прикладної математики та інформатики
Кафедра прикладної математики
ПРОГРАМА КУРСУ
“ Машинна графіка ”

Напрямок : прикладна математика

Факультет: прикладної математики та інформатики

Форма навчання : денна

Форма навчання	Курс	Семестр	Загальний обсяг (год.)	Всього аудит. (год.)	у тому числі (год.):			Самостійна робота (год.)	Контрольні (модульні) роботи (шт.)	Розрахунково-графічні роботи (шт.)	Курсові проекти (роботи), (шт.)	Залік (сем.)	Екзамен (сем.)
					Лекції	Лабораторні	Практичні						
Денна	4	7	72	72	36	36		72	2				+

Анотація. Головним завданням курсу машинної графіки є ознайомлення студентів з основними прикладної геометрії, зокрема побудовою графіків функцій, отриманням перерізів заданого об'єкту, різноманітних його проєкцій та виготовленням креслень. Розв'язати такі задачі можливо завдяки інформації про геометричні характеристики та особливості об'єкта, що представляються в компактному аналітичному вигляді, з метою наступної обробки цієї інформації.

Даний курс умовно розбитий на три розділи. В першому вивчаються математичні основи комп'ютерної графіки, зокрема однорідні координати на площині та в просторі; базові перетворення координат; афінна та перспективна геометрії; аксонометричне та перспективне проектування.

Другий розділ присвячений вивченню побудови кривих у просторі. Тут детально розглядається параметричне та непараметричне представлення плоских та просторових кривих; побудова кубічних сплайнів; параболічна інтерполяція, криві Без'є, B-сплайни та раціональні криві.

В третьому розділі вивчається апроксимація поверхонь в просторі на прикладі білінійних поверхонь, лінійних поверхонь Кунса, бікубічних поверхонь та поверхонь Без'є.