

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

**Факультет механіко-технологічний
Кафедра «Інженерна механіка та комп'ютерне проектування»**

**СИЛАБУС
з навчальної дисципліни
«КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА І ГЕОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ»**

Викладач (і)	к.т.н., доц. Мацулевич Олександр Євгенович http://www.tsatu.edu.ua/tm/people/maculevych-oleksandr-jevhenovych/
Кількість кредитів	4
Загальна кількість годин	120

Загальний опис навчальної дисципліни

Анотація курсу. Дисципліна «Комп'ютерна графіка і геометричне моделювання» є вибірковою дисципліною циклу професійної підготовки фахівців зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» 1-го курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти, що забезпечує розвиток просторового мислення, геометричної логіки, навичок конструктивно-геометричного моделювання, набуття навичок аналізу, синтезу та реалізації просторових форм у вигляді комп'ютерних моделей та креслеників різноманітного призначення у середовищах сучасних CAD, CAM та CAE - систем.

Метою викладання дисципліни «Комп'ютерна графіка і геометричне моделювання» є забезпечення майбутніх фахівців розвиненою просторовою уявою, сучасними методами розробки, проектування та моделювання різноманітних виробів, які можуть використовуватися для розв'язання великої кількості практичних задач у їхній інженерній діяльності.

Завдання дисципліни:

- формування наукового світогляду, відповідної системи поглядів на суть принципів нарисної геометрії, інженерної і комп'ютерної графіки;
- розробка концептуальних моделей систем в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допомогою систем моделювання, використовуючи процедури формалізованого уявлення про систему або об'єкт,
- розробка документації на програмний продукт в умовах робочого проектування за допомогою технічних засобів, використовуючи сучасні програмні засоби підготовки документів.

Політика курсу

При вивченні курсу «Комп'ютерна графіка і геометричне моделювання» використовуються наступні методи та форми навчання – лекції (проблемні й оглядові); лабораторні заняття; опитування; тести; робота з малими групами; індивідуальні завдання.

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

- не пропускати навчальні заняття та не запізнюватися на них;
- систематично брати активну участь у освітньому процесі;
- чітко й вчасно виконувати навчальні завдання;
- не займатися сторонніми справами на заняттях;
- вислухувати відповіді товаришів, з повагою ставитися до думки інших членів колективу, приймати участь у дискусіях;
- вимикати мобільний телефон під час занять та під час контролю знань;
- вчасно виконувати й здавати завдання для самостійної роботи;
- у випадку невиконання завдань підсумкова оцінка знижується;
- уникати проявів академічного плагіату.

Орієнтовний перелік тем лекцій

1. Вступ. Основні представлення про комп'ютерну графіку як про самостійний розділ інформатики. Огляд сучасних графічних систем
2. Загальні відомості про систему. Типи документів. Інтерфейс основного документа. Основні типи документів CAD системи. Керування зображенням у вікні документа. Настроювання параметрів системи Техніка створення кресленика.
3. Твердотільне моделювання в CAD системі, загальні принципи моделювання. Інтерфейс системи. Створення нової деталі. Базові операції. Приклеювання і вирізування додаткових елементів
4. Створення специфікації на складальну одиницю. Відмінності професійної версії CAD системи при створення специфікації у напіваавтоматичному режимі. Створення складального кресленика і специфікації.
5. Параметричні можливості системи. Загальні зведення про параметризацію системи. Побудова параметричної моделі. Перетворення звичайного кресленика в параметричний.
6. Редагування параметричної моделі.

Орієнтовний перелік тем практичних занять

1. Використання інструментальної панелі, панелі розширених команд і спеціального управління. Введення даних в поля строки параметрів об'єктів. Строка параметрів.
2. Проставляння лінійних, кутових і радіальних розмірів
3. Створення деталі операцією видавлювання
4. Створення збірки в CAD системі з використанням бібліотеки стандартних виробів.
5. Створення специфікації на складальну одиницю. Створення складального кресленика.
6. Створення специфікації.

Рекомендована література

БАЗОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Михайленко В.Є. Інженерна та комп'ютерна графіка // В.Є. Михайленко, В.М. Найдіш, А.М. Підкоритов, І.А. Скидан / К., ВШ, 2000
2. ЕСКД. Основные положения. М., 1978
3. Годик Е.И. Техническое черчение // Годик Е.И. и др./ Киев, 1983.
4. Хаскин А.М. Черчение // А.М.Хаскин/ Киев, 1986.
5. Попова Г.Н. Машиностроительное черчение. Справочник // Г.Н.Попова, С.Ю.Алексеев/ Л., 1988.
6. Методичні вказівки до виконання практичних робіт.
7. Федоренко В.И. Справочник по машиностроительному черчению // В.И.Федоренко, А.И.Шошин/ Л., 1983.
8. Жилина Н.Д. Основы применения чертежно-графического редактора для формирования проектно-конструкторской документации на базе системы КОМПАС-ГРАФИК 3D LT. Практическое пособие // Н.Д Жилина/ – НГАСУ. 347с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Наукова бібліотека ТДАТУ <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>.

Користування комп'ютерним класом та Internet.

Користування освітнім порталом ТДАТУ: <http://op.tsatu.edu.ua/>

Сайт кафедри: <http://www.tsatu.edu.ua/tm/>

Викладач к.т.н., доцент



Олександр МАЦУЛЕВИЧ