

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

**Факультет механіко-технологічний
Кафедра «Технічна механіка та комп'ютерне проектування
імені професора В.М. Найдиша»**

**СИЛАБУС
з навчальної дисципліни
«КОМП'ЮТЕРНЕ ПРОЕКТУВАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ВИРОБІВ»
(<http://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=1201>)**

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'ютерне проектування промислових виробів» є вибірковою дисципліною циклу професійної підготовки фахівців зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» 1М курсу (на основі ОКР «Бакалавр») другого (магістерського) раівня вищої освіти, що забезпечує розвиток просторового мишлення, 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'ютерне проектування промислових виробів» є формування у студентів наукового світогляду, відповідної системи поглядів на суть принципів нарисної геометрії, інженерної і комп'ютерної графіки, розробці концептуальних моделей систем в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допомогою систем моделювання і є базовою в забезпеченні ґрунтовних підстав для вивчення фахових дисциплін з комп'ютерного проектування.

Завданнями дисципліни є:

- формування відповідної системи поглядів на суть принципів моделювання виробів які обмежені поверхнями з підвищеними динамічними якостями;
- формування навичок використання процедури формалізованого уявлення про систему або об'єкт;
- засвоєння принципів розробки документації на програмний продукт в умовах робочого проектування за допомогою технічних засобів, використовуючи сучасні програмні засоби підготовки документів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- архітектуру КОМПАС-3D, функціональні можливості;
- керування зображенням у вікні документу, створення нових документів;
- довідкову системи та роботу з об'єктами;
- технологію позначок, побудову плавних кривих, принципи оформлення креслень, вивід документів на друк;
- принципи створення складальних креслень та креслень деталей;
- види і принципи функціонування моніторів реального часу, засоби адміністрування, роботу серверів документування.

вміти:

- використовувати довідкову систему;
- використовувати локальні, клавіатурні та глобальні прив'язки;
- будувати типові креслення деталей;
- використовувати шаблони, виводити та редагувати тексти, редагувати об'єкти;
- виконувати тривимірні зображення та робочі креслення об'єктів;
- використовувати прикладні бібліотеки системи для проектування складних об'єктів і систем.

Орієнтовний перелік тем лекцій

1. Життєвий цикл виробу і технологічна підготовка виробництва виробів машинобудування.
2. Кресленик геометричної моделі. Способи завдання графічної інформації про форму деталі.
3. Кресленик моделі тіла обертання. Комп'ютерне проектування деталей типу «Вал».
4. Кресленик моделі тіла складної форми. Комп'ютерне проектування деталей типу «Шестерня».
5. Кресленик реальної деталі.
6. Введення в автоматизоване проектування.
7. Системний рівень комп. проектування складних об'єктів.
8. Системи автоматизованого проектування та їх місце серед других автоматизованих систем.
9. Системи проектування конструкторської документації в САПР.
10. Системи проектування технологічної документації в САПР.
11. Види забезпечення автоматизованих систем.

Орієнтовний перелік тем лабораторних занять

1. Різьбові вироби та різні з'єднання. Розрахунок з'єднання бовтом, шпилькою, гвинтом.
2. Різні з'єднання. Комп'ютерне проектування шпонкового та шлицьового з'єднання.
3. Проектування підшипникових вузлів та ущільнень.
4. Створення тривимірної моделі корпусних деталей вузла.
5. Створення тривимірної моделі збірки.

6. Створення заготовки складального креслен.
7. Оформлення складального кресленника.
8. Побудова твердих тіл складної конфігурації в пакеті прикладних програм Solid Works Формування кресленника в пакеті прикладних програм Solid Works.
9. Створення деталей з листового матеріалу в пакеті прикладних програм Solid Works Створення складань в пакеті прикладних програм Solid Works.
10. Робота з ливарними формами в пакеті прикладних програм Solid Works.
11. Міцнісні розрахунки деталей в пакеті COSMOS Xpress.

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., ВПШ, 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.
9. Компас-График 7.X для Windows. Практическое руководство, ч. 1, АО АСКОН, 2000, 601 с.
10. Компас-График 7.X для Windows. Практическое руководство, ч. 2, АО АСКОН, 1999, 468 с.

ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

11. Власов М.И. Инженерная графика // М.И.Власов/ М., Вища школа, 1980.
12. Методические указания по конструкторской и технологической подготовке. Мелитоп., МИМСХ., 1990.
13. Анурьев В.И. Справочник конструктора машиностроителя. // В.И.Анурьев/ М., 1980, Т1-728 с., Т2 - 560 с., Т3 - 576 с.

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/>