

Індивідуальні завдання з дисципліни "Проектування технологічного оснащення на базі CAD-систем"

З метою поглибленого засвоєння теоретичного курсу (лекцій) та навичок, здобутих на практичних заняттях, студентами виконується індивідуальна робота – курсовий проект (КП) під керівництвом викладача, який також дає можливість самостійно приймати рішення по проектуванню засобів технологічного оснащення на базі CAD-систем.

Тематика курсового проекту – розробка конструкції та 3D моделювання спеціального пристосування для встановлення та закріплення заготовки на одній з операцій механічної обробки на металообробному верстаті загального призначення. Мета курсового проекту – сприяти придбанню практичних навичок проектування спеціальних засобів технологічного оснащення за допомогою CAD-систем.

При розробці КП студентами практично виконуються наступні проектно-розрахункові роботи:

1. Розробка детального (поперехідного) техпроцеса обробки деталі на задану операцію; вибір обладнання, ріжучого та вимірювального інструментів.
2. Розрахунок режимів обробки та зусиль різання.
3. Розрахунок основних елементів пристрою: зусиль закріплення, зусиль привода, вибір типу привода, перевірка на міцність найбільш навантажених деталей.
4. Розробка схеми пристосування, створення (або вибір з бази даних) 3D-моделей деталей пристосування, створення 3D-зборки пристосування. Створення з 3D-зборки та оформлення складального креслення пристосування.
5. Опис спроектованої конструкції, умов експлуатації та вимог по техніці безпеки.
6. Розробка технічного паспорта конструкції.
7. Розробка технології складання пристосування.

Курсовий проект складається з розрахунково-пояснювальної записки та графічної частини. Графічна частина містить:

- робоче креслення заданої деталі; схема базування; ескіз наладки виконуваної операції; розрахункові схеми для визначення затискного зусилля, перевірки на точність і міцність розроблюваного пристосування, гід-

равлічну схему тощо (додаються на аркушах РПЗ в якості ілюстративного матеріалу);

- 3D-модель деталі, 3D-модель зборки пристосування;
- асоціативне складальне креслення пристосування;
- автоматично створену специфікацію на складальне креслення (у додатку РПЗ).

У КП має бути продемонстрована відповідність знань та вмінь студента з дисципліни «Проектування технологічного оснащення на базіCAD-систем» вимогам робочої програми.