

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



Механіко-машинобудівний факультет

М.В. Полушина, К.С. Заболотний, Т.В. Москальова

ТРИВИМІРНЕ КОМП'ЮТЕРНЕ КОНСТРУЮВАННЯ
Моделювання механізму «гвинт-гайка»
засобами САПР SolidWorks

Практикум

Дніпро
НТУ «ДП»
2019

Полушина М.В. Тривимірне комп'ютерне конструювання. Моделювання механізму «гвинт-гайка» засобами САПР SolidWorks: практикум / М.В. Полушина, К.С. Заболотний, Т.В. Москальова; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2019. – 63 с.

Автори:

Полушина М.В., канд. техн. наук, доц.;

Заболотний К.С., докт. техн. наук, проф.;

Москальова Т.В., канд. техн. наук, доц.

Затверджено рішенням науково-методичної комісії спеціальності 133 Галузеве машинобудування (протокол №3 від 07.06.2019) за поданням кафедри гірничих машин та інжинірингу (протокол №9 від 27.05.2019)

Викладено основні принципи тривимірного комп'ютерного моделювання в САПР SolidWorks на прикладі створення моделі гвинтового механізму. Цей практикум допоможе студентам опанувати базові інструменти SolidWorks для створення делалей та складаних одиниць, анімації руху та складання-розбирання виробу.

Наведено завдання для самостійної роботи, які можна використовувати для закріплення результатів навчання, критерії оцінювання практикуму.

Друкується в редакційній обробці укладачів.

© М.В. Полушина, К.С. Заболотний,
Т.В. Москальова, 2019

© НТУ «Дніпровська політехніка», 2019

Зміст

Мета	4
Хід роботи	4
I. Створення тривимірної моделі домкрата.....	4
1. Модель складання корпусу домкрата	5
1.1. Модель основи	5
1.2. модель стійки	6
1.3. Модель ребра.....	9
1.4. Модель складання корпусу.....	10
2. Модель опорної гайки	12
3. Модель гвинта підйому	14
4. Модель шпонки	17
5. Модель храпового колеса.....	17
6. Модель важеля	21
7. Модель собачки.....	24
8. Модель пружини стискання.....	24
9. Модель фіксатора.....	27
10. Модель шайби	27
11. Модель головки домкрата	28
12. Модель осі собачки.....	31
13. Модель шайби кінцевої	31
14. Модель складання домкрата	31
15. Конфігурації домкрата.....	38
16. Вид з рознесеними частинами	36
17. Анімація руху	39
II. Індивідуальне завдання.....	41
Критерії оцінювання роботи	62