

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування» ім. М.Ф. Семка

Кобець О.В.

**ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ**  
**з дисципліни « Моделювання та дизайн процесів,виробів,оснащення.»**

Харків

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

### № 1

з дисципліни «**Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення**»

1. Створення нових файлів проектів в Autodesk Inventor.
2. Редагування тривимірних елементів за допомогою вкладок «Оболонка» та «Подробиці».
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 10.ьб

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології машинобудування»

О.М,Шовковий

ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . . р.

Директор

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 2**

з дисципліни «**Модельовання та дизайн процесів, виробів, оснащення**»

1. Пошук інформації про файли в Autodesk Inventor.
2. Створення ребра жорсткості в 3D моделі Autodesk Inventor.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 1.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

О.М,Шовковий

ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 3**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Узагальнений опис інтерфейсу програми Autodesk Inventor.
2. Інструмент «По перетинах» в Autodesk Inventor (вкладки: «Криві» й «Умови»).
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 16.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

О.М,Шо

ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 4**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Поняття інструментальної палітри в Autodesk Inventor.
2. Створення зміщення по траєкторії в 3D моделі.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 6.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

О.М,



ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 5**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Поняття Браузера в Autodesk Inventor.
2. Створення пружини (вкладки: «Форма», «Розміри», «Граничні умови»).
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 13.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

О.М,Ш

ККР затверджено Радою МІТ від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»  
»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

### **№ 6**

з дисциплін «**Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення**»

1. Зміна виду в Autodesk Inventor.
2. Поняття «Сполучення» в 3D моделях Autodesk Inventor (вкладки: «Постійне» і «Змінне»).
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 4.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

О.М.Шовковий

ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 7**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Редагування проектів в Autodesk Inventor.
2. Використання інструмента «Грані» в 3D моделях.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 8.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

О.М,Шовковий

ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 8**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Етапи побудови ескізу, нанесення розмірів в Autodesk Inventor, їхні види.
2. Використання інструмента «Похила грань» у редагуванні 3D моделей.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 3.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

О.М,Шов



ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 9**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення**»

1. Нанесення розмірів в Autodesk Inventor, їхні види.
2. Використання інструмента «Поділ» у редагуванні 3D моделей.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 20.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

О.М,Шовковий

ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

### **№ 10**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Відображення координатної сітки в Autodesk Inventor, зміна її параметрів.
2. Використання інструмента «Товщина», «Подоба» у редагуванні 3D моделей.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 7.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

О.М.Шовковий

ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 11**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення**»

1. Дослідження таблиці параметрів в Autodesk Inventor при створенні ескізу.
2. Використання інструмента «Заміна грані» у редагуванні 3D моделей.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 9.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

О.М,Шов

ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 12**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Побудова тривимірного тіла в Autodesk Inventor: видавлювання.
2. Використання інструмента «Видалення границь» у редагуванні 3D моделей.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 15.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

О.М.Шовковий



ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

### **№ 13**

з дисципліни «**Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення**»

1. Побудова елемента «Фаска» у тривимірній моделі.
2. Використання інструмента «Ділянка поверхні» у редагуванні 3D моделей.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 18.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

О.М.Шовковий

ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

### **№ 14**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Операція дзеркального відображення в Autodesk Inventor.
2. Використання інструмента «Обрізання поверхні» у редагуванні 3D моделей.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 12.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

О.М.Шовковий

ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

### **№ 15**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Побудова тривимірного тіла в Autodesk Inventor: обертання.
2. Використання інструмента «Видалення поверхні» у редагуванні 3D моделей.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 3.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

О.М,Шов

ККР затверджено Радою МІТ факультету, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 16**

з дисципліни «**Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення**»

1. Побудова тривимірного тіла в Autodesk Inventor: отвір, розміщений концентрично.
2. Використання інструмента «Зливання поверхні» у редагуванні 3D моделей.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 14.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології машинобудування»

О.М.Шовковий



ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 17**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Використання елемента «Зрушення» в Autodesk Inventor.
2. Використання інструмента «Рельєф» у редагуванні 3D моделей.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 11.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології машинобудування»

О.М,Шовковий

ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 18**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Команда «Оболонка» в Autodesk Inventor.
2. Використання інструмента «Прямокутний масив» у редагуванні 3D моделей.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 2.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології машинобудування»

О.М.Шовковий

ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

### **№ 19**

з дисципліни «**Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення**»

1. Створення конструктивного елемента шляхом побудови переходу між контурами.
2. Використання інструмента «Круговий масив» у редагуванні 3D моделей.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 14.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології машинобудування»

О.М.Шовковий

ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 20**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Призначення граничних умов для крайових перетинів і напрямних.
2. Використання інструмента «Дзеркальне відображення» у редагуванні 3D моделей.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 4.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології машинобудування»

О.М.Шовковий



ККР затверджено Радою МІТ від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 21**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Нанесення рельєфу та маркування на елементи деталі.
2. Поняття «Шаблони деталі» в Autodesk Inventor.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 1.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології машинобудування»

О.М,Шовковий

ККР затверджено Радою МІТ від . . р.

Декан МШ факультету

М В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 22**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Робота з командою «Текст» в Autodesk Inventor.
2. Поняття однокористувальницького та багатокористувальницького проектів в Autodesk Inventor.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 3.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології машинобудування»

О.М,Шовковий

ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 23**

з дисципліни «**Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення**»

1. Накладення залежностей в ескізах (паралельність, перпендикулярність, дотичність).
2. Поняття координатних площин в Autodesk Inventor.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 12.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології машинобудування»

О.М,Шовковий

ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

№ 24

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Накладення залежностей в ескізах (згладжування, сполучення, концентричність).
2. Які існують можливості створення робочих площин в Autodesk Inventor.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 23075-78, тип 20.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології машинобудування»

О.М,Шовковий



ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 25**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Накладення залежностей в ескізах (концентричність, коллінеарність, рівність).
2. Етапи проектування геометрії в Autodesk Inventor.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 20874-75, тип 19.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології машинобудування»

О.М,Шовковий

ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 26**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Накладення залежностей в ескізах (горизонтальність, вертикальність, фіксація, симетричність).
2. Етапи створення ескізу з використанням проектування геометрії.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 20874-75, тип 20.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології машинобудування»

О.М,Шовковий

ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 27**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Відображення й видалення обмежень при створенні ескізу.
2. Накладення залежностей (порядок планування) в Autodesk Inventor.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 20874-75, тип 18.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології машинобудування»

О.М.Шовковий

ККР затверджено Радою МШ факультету, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 28**

з дисципліни «**Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення**»

1. Побудова елемента «Отвір» в тривимірній моделі.
2. Поняття «Контрольні розміри» в Autodesk Inventor.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 20874-75, тип 21.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології машинобудування»

О.М,Шовковий



ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 29**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Типи отворів в інструментальній палітрі Autodesk Inventor.
2. Поняття «Геометричні залежності» в Autodesk Inventor.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 20874-75, тип 17.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології машинобудування»

О.М,Шовковий

ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Машинобудівний факультет  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»  
Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 30**

з дисципліни « **Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення** »

1. Поняття «Оболонка» в Autodesk Inventor.
2. Поняття «Сполучення» в Autodesk Inventor.
3. Описати основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням, використовуючи ГОСТ 20874-75, тип 16.

ККР затверджено на засіданні кафедри, протокол № від . . р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології машинобудування»

О.М.Шовковий.

ККР затверджено Радою МІТ, протокол № від . . р.

Декан МШ факультету

В.В.Єпіфанов.

## **Критерії оцінки виконання завдань**

комплексної контрольної роботи для оцінювання рівня професійної підготовки спеціалістів зі спеціальності 7.05050302 «Інструментальне виробництво» на кафедрі «Інтегровані технології машинобудування» НТУ «ХП» з дисципліни «Комп'ютерне моделювання та дизайн»:

- «відмінно» – надано розширену відповідь на перші два запитання, повністю описано основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням відповідно до наданого завдання;
- «добре» – надано неповну відповідь на перші два запитання, повністю описано основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням відповідно до наданого завдання;
- «задовільно» – надано неповну відповідь на одне запитання, неповністю описано основні етапи створення в Autodesk Inventor 3D моделі токарського різця з механічним кріпленням відповідно до наданого завдання;
- «незадовільно» – не надано відповіді ні на одне запитання.

Викладач, доц., к.т.н.

Кобець О.В.

## Перелік довідкової літератури

використання якої дозволяється при виконанні комплексного кваліфікаційного завдання для оцінювання рівня професійної підготовки бакалаврів зі спеціальності 7.05050302 «Інструментальне виробництво» на кафедрі «Інтегровані технології машинобудування» НТУ «ХП».

Назва дисципліни: Комп'ютерне моделювання та дизайн

1. Полещук Н.Н. AutoCAD. Разработка приложений, настройка и адаптация / Н.Н. Полещук. – СПб. : БХВ-Петербург, 2006. – 992 с.
2. Финкельштейн Е. AutoCAD 2008 и AutoCAD LT 2008. Библия пользователя / Э.Финкельштейн. – М. : «Диалектика», 2007. – 1344 с.
3. Левковец Л.Б. Autodesk Inventor. Базовый курс на примерах / Л.Б. лесковец, П.В. Тарасенков ; под общ. ред. Ю.А. Сокуренок. – СПб. : БХВ-Петербург, 2008. – 400 с.
4. Котов С.О. 3D моделирование и конструирование в Autodesk Inventor / С.О. Котов, С.А. Горисев, О.В. Ситникова. – Томск : ТПУ, 2009. – 300 с.

Викладач, доц., к.т.н.

Кобець О.В.

## Рецензія

на комплексну контрольну роботу для оцінювання рівня професійної підготовки спеціалістів зі спеціальності 7.05050302 «Інструментальне виробництво» на кафедрі «Інтегровані технології машинобудування» НТУ «ХП» з дисципліни «Комп'ютерне моделювання та дизайн»

Виконуючи ККР з дисципліни «Комп'ютерне моделювання та дизайн», студент показує набуті в процесі навчання за складеною програмою навички роботи в системі Autodesk Inventor: користування видами меню редактора; командами керування екраном, побудови об'єктів, що складаються зі складних поверхонь та їх редагування. Студент демонструє опис моделювання геометричних об'єктів будь-якого рівня складності відповідно до заданих завдань.

Елементи геометричних об'єктів можуть використовуватися надалі при створюванні 3D моделей різальних інструментів в кресленнях спеціальних дисциплін.

До завдань надається відповідний список літератури, яким студент має право користуватися в процесі виконання ККР.

Виконані студентами варіанти завдань мають комплексний і рівнозначний характер.