

Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування» ім. М.Ф. Семка

**Гаращенко Я.М.**

**ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ**

**з дисципліни «Моделювання віртуальної реальності»**

Харків

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

### № 1

з дисципліни «**Моделювання віртуальної реальності**»

1. Сучасні методи отримання 3D зображень (віртуальної реальності).
2. Створення 3D зображень методом анагліфів у програмному забезпеченню 3D stereo converter.

ККР затверджені на засіданні кафедри, протокол №      від      р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології

машинобудування» ім. М.Ф. Семка

д.т.н., проф. Шелковий О.М.

ККР затверджені вченою радою

навчально-наукового інституту

механічної інженерії і транспорту, протокол №      від      р.

Директор

проф. Єпіфанов

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

### № 2

з дисципліни «**Моделювання віртуальної реальності**»

1. Особливості застосування 3D візуалізації в різних областях народного господарства.
2. Створення 3D зображень методом анагліфів у програмному забезпеченню Vas-relief.

ККР затверджені на засіданні кафедри, протокол №      від      р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології

машинобудування» ім. М.Ф. Семка

д.т.н., проф. Шелковий О.М.

ККР затверджені вченою радою

навчально-наукового інституту

механічної інженерії і транспорту, протокол №      від      р.

Директор

проф. Єпіфанов В.В.

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**  
**№ 3**  
з дисципліни «**Моделювання віртуальної реальності**»

1. Методи отримання 3D зображень.
2. Створення 3D зображень методом анагліфів у програмному забезпеченню Images 3D.

ККР затверджені на засіданні кафедри, протокол №      від      р.

Завідувач кафедри  
«Інтегровані технології  
машинобудування» ім. М.Ф. Семка      д.т.н., проф. Шелковий О.М.

ККР затверджені вченою радою  
навчально-наукового інституту  
механічної інженерії і транспорту, протокол №      від      р.

Директор      проф. Єпіфанов В.В.

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**  
**№ 4**  
з дисципліни «**Моделювання віртуальної реальності**»

1. Метод просторового поділу зображень.
2. Створення 3D відео методом анагліфів.

ККР затверджені на засіданні кафедри, протокол №       від       р.

Завідувач кафедри  
«Інтегровані технології  
машинобудування» ім. М.Ф. Семка       д.т.н., проф. Шелковий О.М.

ККР затверджені вченою радою  
навчально-наукового інституту  
механічної інженерії і транспорту, протокол №       від       р.

Директор       проф. Єпіфанов В.В.

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**  
**№ 5**  
з дисципліни «**Моделювання віртуальної реальності**»

1. Метод перегляду 3D зображень з ефектом Пульфріха.
2. Створення 3D зображень методом анагліфів у програмному забезпеченні Adobe Photoshop.

ККР затверджені на засіданні кафедри, протокол №      від      р.

Завідувач кафедри  
«Інтегровані технології  
машинобудування» ім. М.Ф. Семка      д.т.н., проф. Шелковий О.М.

ККР затверджені вченою радою  
навчально-наукового інституту  
механічної інженерії і транспорту, протокол №      від      р.

Директор      проф. Єпіфанов В.В.

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

### № 6

з дисципліни «**Моделювання віртуальної реальності**»

1. Метод затворного ділення (тимчасового ділення) ракурсів.
2. Створення 3D зображень методом анагліфів у програмному забезпеченні Stereo Photo Maker.

ККР затверджені на засіданні кафедри, протокол №      від      р.

Завідувач кафедри  
«Інтегровані технології  
машинобудування» ім. М.Ф. Семка      д.т.н., проф. Шелковий О.М.

ККР затверджені вченою радою  
навчально-наукового інституту  
механічної інженерії і транспорту, протокол №      від      р.

Директор      проф. Єпіфанов В.В.

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 7**

з дисципліни «**Моделювання віртуальної реальності**»

1. Метод поляризаційного поділу ракурсів.
2. Створення 3D зображень методом анагліфів у програмному забезпеченні Anaglyph Maker.

ККР затверджені на засіданні кафедри, протокол №      від      р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології

машинобудування» ім. М.Ф. Семка

д.т.н., проф. Шелковий О.М.

ККР затверджені вченою радою

навчально-наукового інституту

механічної інженерії і транспорту, протокол №      від      р.

Директор

проф. Єпіфанов В.В.



Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**  
**№ 8**  
з дисципліни «**Моделювання віртуальної реальності**»

1. Метод відновлення хвильового фронту об'єкта (голографія).
2. Створення 3D зображень методом анагліфів у програмі Z Anaglyph.

ККР затверджені на засіданні кафедри, протокол №      від      р.

Завідувач кафедри  
«Інтегровані технології  
машинобудування» ім. М.Ф. Семка      д.т.н., проф. Шелковий О.М.

ККР затверджені вченою радою  
навчально-наукового інституту  
механічної інженерії і транспорту, протокол №      від      р.

Директор      проф. Єпіфанов В.В.

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

## **КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**№ 9**

з дисципліни «**Моделювання віртуальної реальності**»

1. Програмне забезпечення для створення 3D відео методом анагліфів.
2. Створення відео анагліф виробів інструментального виробництва в програмному пакеті Adobe After Effects.

ККР затверджені на засіданні кафедри, протокол №        від        р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології

машинобудування» ім. М.Ф. Семка

д.т.н., проф. Шелковий О.М.

ККР затверджені вченою радою

навчально-наукового інституту

механічної інженерії і транспорту, протокол №        від        р.

Директор

проф. Єпіфанов В.В.

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**  
**№ 10**  
з дисципліни «Моделювання віртуальної реальності»

1. Розрахунок основних параметрів для побудови стереографічної проекції.
2. Створити анагліф у програмному забезпеченні 3D stereo converter.

ККР затверджені на засіданні кафедри, протокол №      від                      р.

Завідувач кафедри  
«Інтегровані технології  
машинобудування» ім. М.Ф. Семка                      д.т.н., проф. Шелковий О.М.

ККР затверджені вченою радою  
навчально-наукового інституту  
механічної інженерії і транспорту, протокол №      від                      р.

Директор    проф. Єпіфанов В.В.



Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**  
**№ 12**  
з дисципліни «**Моделювання віртуальної реальності**»

1. Системи змішування кольорів при створенні графічної інформації.
2. Створення тривимірних зображень різальних інструментів і металообробних верстатів на основі фотографій за допомогою спеціальних програм і Adobe Photoshop.

ККР затверджені на засіданні кафедри, протокол №      від      р.

Завідувач кафедри  
«Інтегровані технології  
машинобудування» ім. М.Ф. Семка      д.т.н., проф. Шелковий О.М.

ККР затверджені вченою радою  
навчально-наукового інституту  
механічної інженерії і транспорту, протокол №      від      р.

Директор      проф. Єпіфанов В.В.

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**  
**№ 13**  
з дисципліни «**Моделювання віртуальної реальності**»

1. Особливості колірної моделі RGBA.
2. Створення 3D зображень в програмі Images 3D.

ККР затверджені на засіданні кафедри, протокол №      від      р.  
Завідувач кафедри  
«Інтегровані технології  
машинобудування» ім. М.Ф. Семка      д.т.н., проф. Шелковий О.М.

ККР затверджені вченою радою  
навчально-наукового інституту  
механічної інженерії і транспорту, протокол №      від      р.

Директор      проф. Єпіфанов В.В.

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**  
**№ 14**  
з дисципліни «**Моделювання віртуальної реальності**»

1. Особливості колірної моделі HSV.
2. Створення 3D зображень в програмі Bas-relief.

ККР затверджені на засіданні кафедри, протокол №      від      р.

Завідувач кафедри  
«Інтегровані технології  
машинобудування» ім. М.Ф. Семка      д.т.н., проф. Шелковий О.М.

ККР затверджені вченою радою  
навчально-наукового інституту  
механічної інженерії і транспорту, протокол №      від      р.

Директор      проф. Єпіфанов В.В.

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**  
**№ 15**  
з дисципліни «**Моделювання віртуальної реальності**»

1. Поділ колірного спектра для лівого і правого ракурсів при створенні анагліфів.
2. Створення 3D зображень в програмі Stereo Photo Maker.

ККР затверджені на засіданні кафедри, протокол №      від      р.

Завідувач кафедри  
«Інтегровані технології  
машинобудування» ім. М.Ф. Семка      д.т.н., проф. Шелковий О.М.

ККР затверджені вченою радою  
навчально-наукового інституту  
механічної інженерії і транспорту, протокол №      від      р.

Директор      проф. Єпіфанов В.В.



Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**  
**№ 16**  
з дисципліни «**Моделювання віртуальної реальності**»

1. Повноцінний анагліф. Анагліф з градацією сірого кольору (Сірий анагліф). Псевдо кольоровий анагліф.
2. Створення 3D зображень в програмі Anaglyph Maker.

ККР затверджені на засіданні кафедри, протокол №      від      р.

Завідувач кафедри  
«Інтегровані технології  
машинобудування» ім. М.Ф. Семка      д.т.н., проф. Шелковий О.М.

ККР затверджені вченою радою  
навчально-наукового інституту  
механічної інженерії і транспорту, протокол №      від      р.

Директор      проф. Єпіфанов В.В.

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**  
**№ 17**  
з дисципліни «**Моделювання віртуальної реальності**»

1. Автоматизація створення тривимірних зображень.
2. Створення відео анагліфів в програмному пакеті Adobe Aftе Effects.

ККР затверджені на засіданні кафедри, протокол №        від    р.

Завідувач кафедри

«Інтегровані технології

машинобудування» ім. М.Ф. Семка

д.т.н., проф. Шелковий О.М.

ККР затверджені вченою радою

навчально-наукового інституту

механічної інженерії і транспорту, протокол №        від    р.

Директор

проф. Єпіфанов В.В.

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**  
**№ 18**  
з дисципліни «**Моделювання віртуальної реальності**»

1. Створення набору зображень на основі комп'ютерних моделей в програмі PowerShape.
2. Створення 3D зображень в програмі Z Anaglyph.

ККР затверджені на засіданні кафедри, протокол №      від                      р.

Завідувач кафедри  
«Інтегровані технології  
машинобудування» ім. М.Ф. Семка                      д.т.н., проф. Шелковий О.М.

ККР затверджені вченою радою  
навчально-наукового інституту  
механічної інженерії і транспорту, протокол №      від                      р.

Директор    проф. Єпіфанов В.В.

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**  
**№ 19**  
з дисципліни «**Моделювання віртуальної реальності**»

1. Створення анагліфів на основі CAD моделей.
2. Створення 3D відео в програмі Adobe After Effects.

ККР затверджені на засіданні кафедри, протокол №      від      р.

Завідувач кафедри  
«Інтегровані технології  
машинобудування» ім. М.Ф. Семка      д.т.н., проф. Шелковий О.М.

ККР затверджені вченою радою  
навчально-наукового інституту  
механічної інженерії і транспорту, протокол №      від      р.

Директор      проф. Єпіфанов В.В.

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”  
Навчально-науковий інститут інженерії і транспорту  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**  
**№ 20**  
з дисципліни «**Моделювання віртуальної реальності**»

1. Аналіз якості одержаних тривимірних зображень у різних програмах.
2. Створення 3D зображень в програмі Adobe Photoshop.

ККР затверджені на засіданні кафедри, протокол №      від      р.

Завідувач кафедри  
«Інтегровані технології  
машинобудування» ім. М.Ф. Семка      д.т.н., проф. Шелковий О.М.

ККР затверджені вченою радою  
навчально-наукового інституту  
механічної інженерії і транспорту, протокол №      від      р.

Директор      проф. Єпіфанов В.В.