



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра «Машинобудування, мехатроніки і  
робототехніки»

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<b>Назва курсу</b>	<b>Основи 3D-моделювання</b>
<b>Викладач</b>	Максим ГОДУНКО Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри машинобудування, мехатроніки і робототехніки
<b>Контактний тел.</b>	+38 (066) 974-27-63
<b>Е-mail:</b>	maksimgodunko83@gmail.com
<b>Обсяг та ознаки дисципліни</b>	Вибіркова дисципліна, змістовних модулів – 2. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 3, годин – 90, у т.ч. лекції – 14 годин, практичні заняття - 56 годин, самостійна робота – 20 годин. Формат: очний (offline/face to face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська/англійська. Рік викладання – 2022.
<b>Консультації</b>	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.ke.ua; у режимі відео конференцій ZOOM, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
<b>Пререквізити</b>	Дисципліна Основи 3D-моделювання має важливе значення на сучасному етапі розвитку машинобудування при становленні ринкових відносин. Основою інтеграції комп'ютерних технологій у виробничі процеси являються САД системи, які забезпечують високу продуктивність автоматизованої підготовки виробництва і відповідно необхідну якість виготовлених виробів. Тенденцією сучасного етапу виробництва є створення комп'ютерних систем та програмного забезпечення для автоматизованого проектування, підготовки і виготовлення продукції, що включає комп'ютерне конструювання виробів, технологічне проектування, підготовку керуючих програм для обладнання з програмним управлінням, виготовлення 3D моделей деталей.

## 1. Мета і завдання дисципліни

**Мета дисципліни:** вивчення структури, принципів роботи багатоцільової графічної системи конструкторської підготовки виробництва Autocad або КОМПАС-3D.

**Завдання дисципліни:** оволодіти принципами автоматизованого проектування конструкторської підготовки виробництва.

## 2. Результати навчання

У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

**знати:**

- методи автоматизованого проектування технічної та конструкторської документації з використанням системи Autocad або КОМПАС-3D для умов сучасного багатомініклатурного виробництва;
- основні можливості програмного продукту Autocad або КОМПАС-3D;
- технології трьохмірного моделювання деталей різних конфігурацій;
- основи параметризованого моделювання деталей;

**вміти:**

- формувати задачі технологічної підготовки виробництва;
- аналізувати вихідні дані та створювати алгоритм і програми розв'язання поставлених задач;
- вільно володіти інструментальною базою системи КОМПАС-3D;
- застосовувати зазначений програмний продукт при вирішенні технологічних і конструкторських задач;

**набути соціальних навичок (soft-skills):**

- здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати та презентувати матеріал, взаємодіяти в проектній діяльності.

## 3. Політика курсу та академічна доброчесність

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

При організації освітнього процесу в Центральнотраїнському національному технічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркового навчальних дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

#### 4. Програма навчальної дисципліни

Тема, основні питання (розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до модульного і підсумкового контролю)	Література, інформаційні ресурси
1	2
<b>Змістовий модуль 1. Основні поняття моделювання у Autocad або КОМПАС-3D</b>	
<b>Тема 1.</b> Задачі і методи автоматизації проектування.. Загальна характеристика системи Autocad або КОМПАС-3D. Загальні прийоми роботи в системі Autocad або КОМПАС-3D	[1] с 4...6 [7] с 13...18
<b>Тема 2.</b> Створення геометричних об'єктів	[1] с 10...13 [6] с 24...32
<b>Тема 3.</b> Прийоми роботи з існуючими об'єктами – виділення та редагування	[1] с 14...16 [6] с 34...38
<b>Тема 4.</b> Прийоми роботи з елементами оформлення креслень (тексти, таблиці, розміри, позначення). Виділення та редагування об'єктів	[1] с 16...23 [6] с 39...42
Змістовний контроль №1	[1]
<b>Змістовний модуль №2. 3D моделювання у Autocad або КОМПАС-3D</b>	
<b>Тема 5.</b> Створення креслень. Поняття виду. Бібліотеки системи Autocad або КОМПАС-3D. Оформлення креслень	[1] с 23...30 [7] с 53...61
<b>Тема 6.</b> 3D моделювання. Загальні принципи моделювання	[1] с 38...41 [3] с 13...45
<b>Тема 7.</b> Методика створення 3D моделей зборок	[1] с 50...57 [10] с 23...39
Змістовний контроль №2	[1]

#### 5. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль.

Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною системою, у тому числі: перший рубіжний контроль – 50 балів, другий рубіжний контроль – 50 балів.

Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних, практичних, семінарських або лабораторних заняттях і виконання індивідуальних завдань за стобальною та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

## 6.Рекомендована література

1. Основи САПР та автоматизовані системи конструкторської підготовки виробництва. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт для студентів денної та заочної форм навчання напряму 6.050502 – Інженерна механіка. / Укл.: доц., к.т.н. Годунко М.О., викладач Сторожук М.О. – Кіровоград:КНТУ, 2014 - 84 с.

2. Основи систем автоматизованого проектування; Автоматизовані системи технологічної підготовки виробництва. Методичні вказівки до виконання практичних занять для студентів денної та заочної форм навчання інженерно- механічного спрямування з електронним додатком БЗ рг/ Укладач: Криськов О.Д.- Кіровоград, **КНТУ**, 2005, - 111 с

3. Основи САПР та автоматизовані системи конструкторської підготовки виробництва. Конспект лекцій./ Укл. викл.Сторожук М.О. – Кіровоград, 2015р.

4. Компас-График для Windows. Практическое руководство. – АО АСКОН:Санкт-Петербург,

### Інформаційні ресурси

1. [www.moodle.kntu.kr.ua](http://www.moodle.kntu.kr.ua)
2. [www.tehmash-kntu.net.ua](http://www.tehmash-kntu.net.ua)

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри ММР,  
Протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 р