



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра «Машинобудування, мехатроніки і
робототехніки»

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	Основи 3D-моделювання
Викладач	Максим ГОДУНКО Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри машинобудування, мехатроніки і робототехніки
Контактний тел.	+38 (066) 974-27-63
Е-mail:	maksimgodunko83@gmail.com
Обсяг та ознаки дисципліни	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.
Консультації	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.
Пререквізити	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 багатомоделювального 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 Центральнотехнічному національному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркового навчального 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
Змістовий модуль 1. Основні поняття моделювання у Autocad або КОМПАС-3D	
Тема 1. 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
Тема 2. Створення геометричних об'єктів	[1] с 10...13 [6] с 24...32
Тема 3. Прийоми роботи з існуючими об'єктами – виділення та редагування	[1] с 14...16 [6] с 34...38
Тема 4. 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]
Змістовний модуль №2. 3D моделювання у Autocad або КОМПАС-3D	
Тема 5. Створення креслень. Поняття виду. Бібліотеки системи Autocad або КОМПАС-3D. Оформлення креслень	[1] с 23...30 [7] с 53...61
Тема 6. 3D моделювання. Загальні принципи моделювання	[1] с 38...41 [3] с 13...45
Тема 7. 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
2. www.tehmash-kntu.net.ua

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри ММР,
Протокол № _____ від «__» _____ 2022 р