



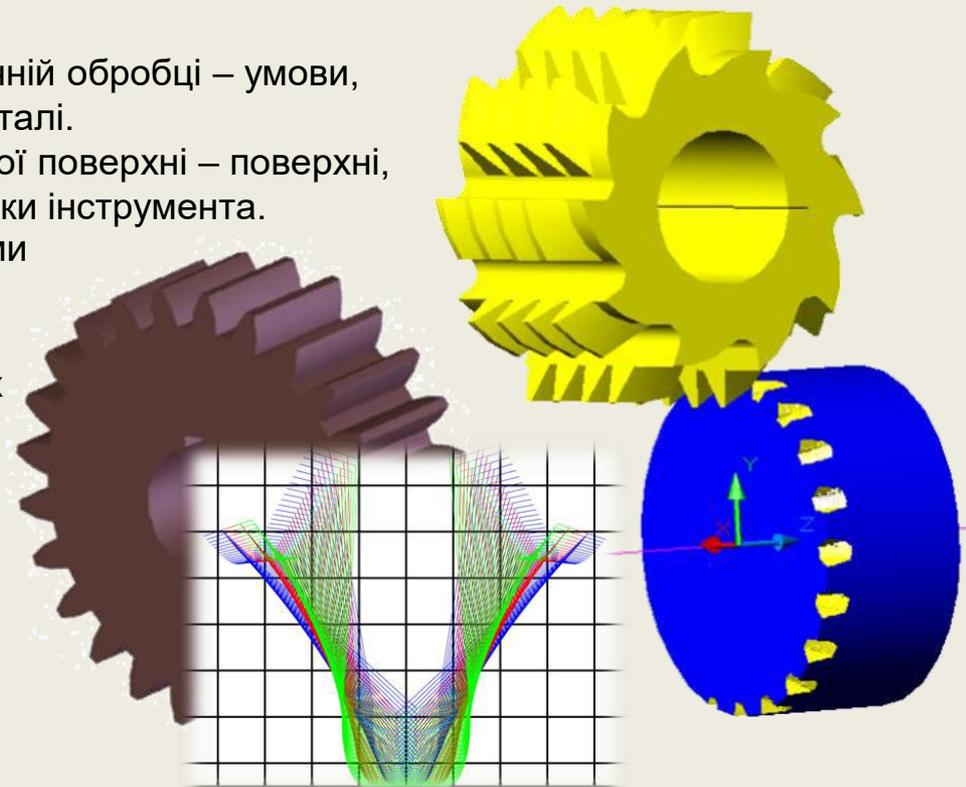
Кафедра
"Конструювання машин"
вибіркові предмети
курс 3
семестр 6

вибіркові предмети, це
предмети
які студент обирає самостійно
за своїм бажанням



Що буде вивчатися

- Умови формоутворення поверхонь при механічній обробці – умови, за яких можливо утворити задану поверхню деталі.
- Способи утворення початкової інструментальної поверхні – поверхні, на якій розташовуються ділянки різальної кромки інструмента.
- Кінематика процесів механічної обробки – схеми формоутворення поверхонь деталей.
- Методика визначення множини початкових інструментальних поверхонь при різних схемах формоутворення.
- Можливі форми оброблених поверхонь при заданій початковій інструментальній поверхні та різних схемах формоутворення.
- Перетворення тіла, обмеженого початковою інструментальною поверхнею, в інструмент.



Результати навчання

Здатність:

- Вирішувати задачі визначення можливих поверхонь, що можуть бути утворені при відомій схемі формоутворення та початковій інструментальній поверхні.
- Визначати початкову інструментальну поверхню, спряжену з фасонною поверхнею.
- На основі аналізу комп'ютерної моделі виробу оцінювати його поведінку в реальних умовах експлуатації.
- Проводити аналіз отриманої початкової інструментальної поверхні для проектування та розробки сучасних конструкцій інструменту.

Комп'ютерні системи автоматизованого програмування технологічного обладнання

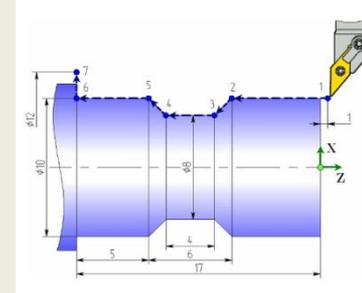
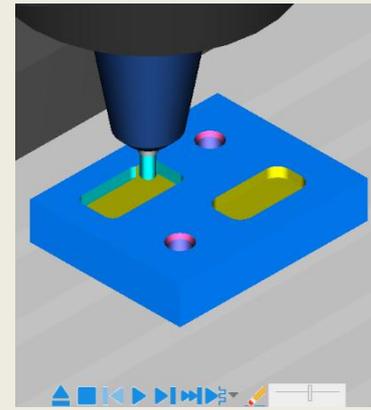
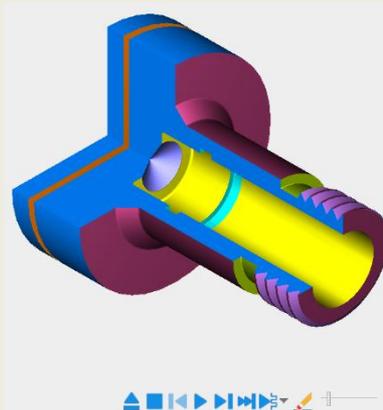
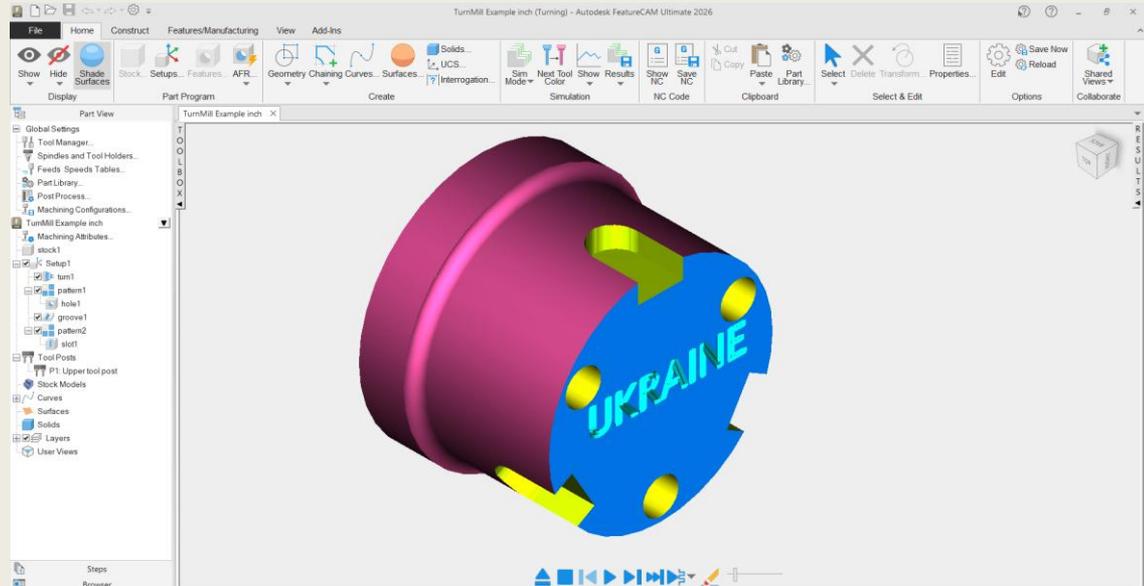
Що буде вивчатися

- сучасні верстати з ЧПК, їх інструментальне та технологічне оснащення
- основи підготовки керуючих програм для верстатів з ЧПК у G-кодах
- основи автоматизованого програмування токарних, фрезерних (2,5D та 3D) та токарно-фрезерних операцій на верстатах з ЧПК
- сучасне ліцензоване програмне забезпечення Autodesk FeatureCAM 2026

Результати навчання

- здатність читати програми в G-кодах
- здатність розробляти технологічні процеси обробки деталей на фрезерних і токарних верстатах з ЧПК
- здатність складати керуючі програми для верстатів з ЧПК токарної і фрезерної груп в режимі ручного програмування та з використанням Autodesk FeatureCAM 2026

Основа курсу - Autodesk FeatureCAM 2026

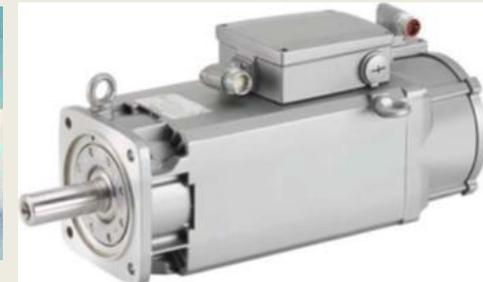
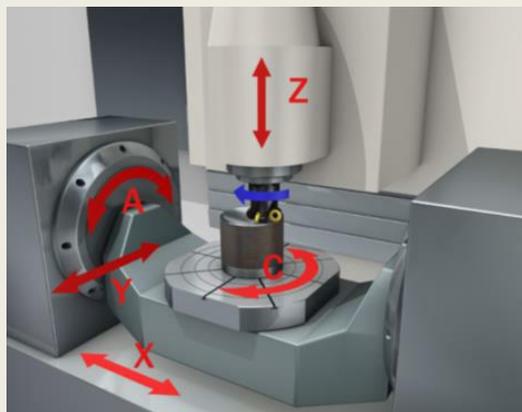
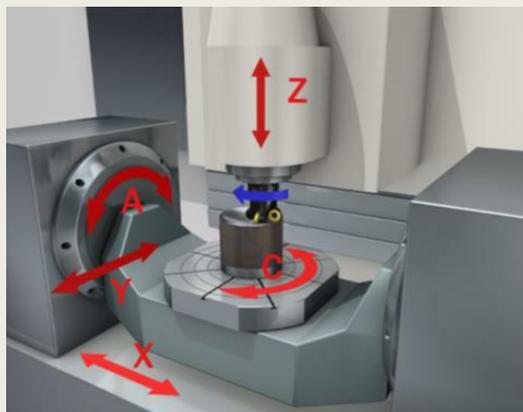


проф. Пасічник В.А.

Що буде вивчатися

- Порівняльні характеристики працездатності та придатності, конструктивні особливості керованих електроприводів автоматизованого технологічного обладнання машинобудівного виробництва.
- Вибір типу регульованих обертових та лінійних електродвигунів приводів технологічного обладнання, його параметрів та системи регулювання для заданих режимів навантаження і умов експлуатації типового обладнання, зокрема при модернізації та осучасненні.

За умов модульного конструювання та застосування систем ЧПК правильний вибір електроприводу (електродвигуна та системи керування) визначає працездатність верстата



Що
о
б
р
а
т
и



Результати навчання

Здатність:

- робити вибір та оцінку параметрів працездатності на основі відомостей про конструкції, методики вибору та розрахунку параметрів в заданих умовах експлуатації..

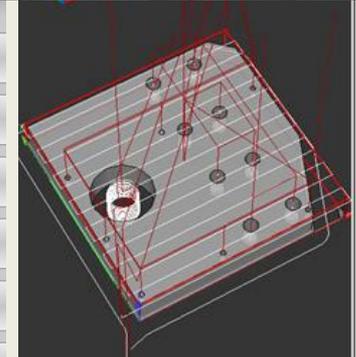
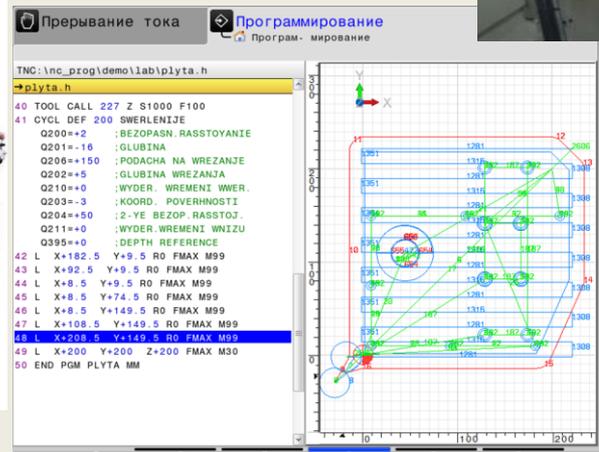
доц. Верба І.І.

Обладнання автоматизованого виробництва

Що буде вивчатися

- Компоновка, кінематика і конструктивні особливості верстатів-автоматів та верстатів з ЧПК
- Виконавчі приводи, керування і контроль верстатів з ЧПК
- Вузли і цільові механізми верстатів з ЧПК
- Верстатні комплекси перспективи розвитку верстатів з ЧПК

Результати навчання



Здатність:

- здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації.
- синтезувати функціональні, структурні та кінематичні схеми технологічного оброблювального обладнання для заданих режимів роботи, умов експлуатації та показників працездатності.
- Знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень.
- розуміти принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням

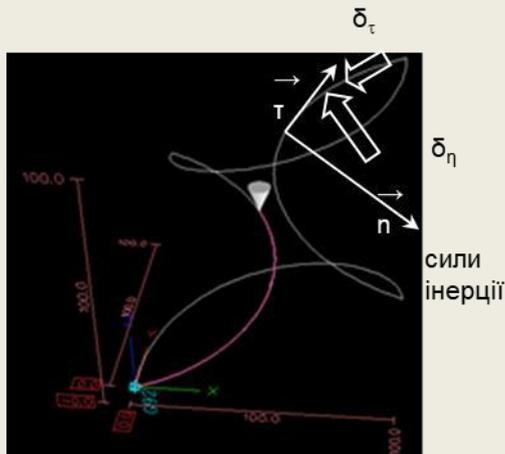
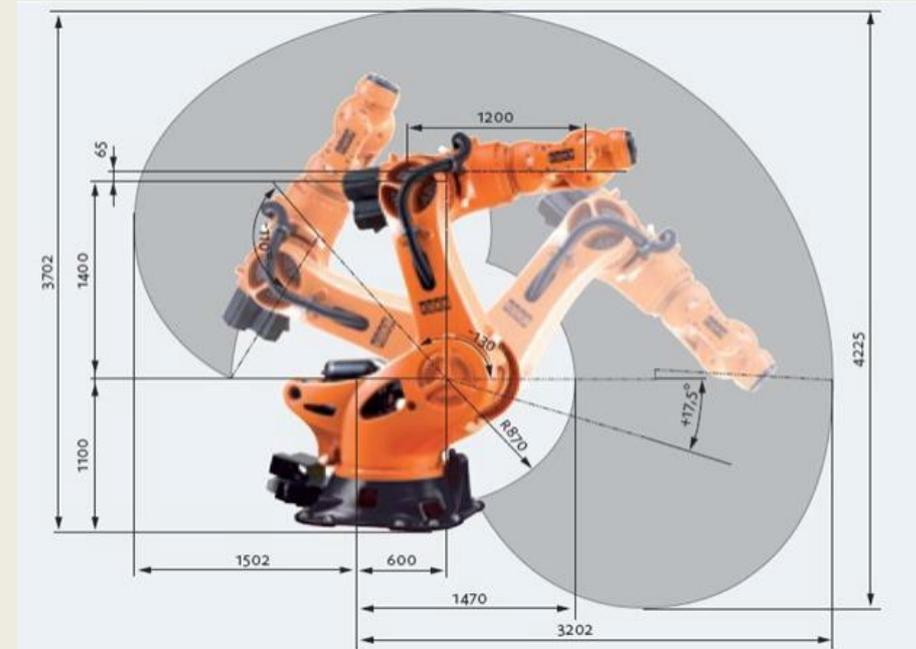
доц. Ковальов В.А.
ст. викл. Гаврушкевич Н.В.

Що буде вивчатися

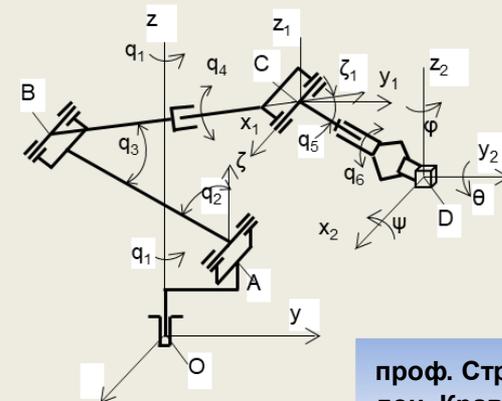
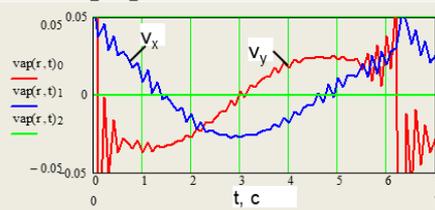
- Основи теорії, розрахунку, математичного моделювання, конструювання, виробництва та експлуатації промислових роботів та РТС.
- Статичні та динамічні характеристики типових представників промислових роботів та РТС

Результати навчання

- Основні положення в галузі промислової робототехніки.
- Вміння розрахунку, проектування та конструювання промислових роботів та РТС.



$$\begin{bmatrix} \delta x \\ \delta y \\ \delta z \\ \delta \psi \\ \delta \theta \\ \delta \varphi \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} m_{11} & m_{12} & \dots & m_{16} \\ m_{21} & & & \\ & M & & \\ m_{61} & & & m_{66} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \delta q_1 \\ \delta q_2 \\ \\ \\ \delta q_6 \end{bmatrix}$$



проф. Струтинський В.Б.
доц. Кравець О.М.

Проектування різальних інструментів

Що буде вивчатися

- проектування інструменту для обробки поверхонь будь-якої складності
- розв'язання реальних проблем виготовлення та експлуатації інструментів

Жодна ідея,
від ґудзика до айфону,
не стане реальністю
без інструмента
відповідної конструкції



Предмет дисципліни :

різальний
інструмент та
методи його
проектування



раціональні
рішення для
сучасного
виробництва

У процесі навчання студенти
працюють зі штучним
інтелектом

Результати навчання

ви навчитесь :

- проектувати інструменти для складного машинобудування та інженерного дизайну
- модернізувати стандартний інструмент під конкретні вимоги сучасного ринку
- вільно орієнтуватись у світових трендах на ринку інструмента

доц.Солодкий В.І.



Зваженого вибору!

