

Центральноукраїнський національний технічний університет
Механіко-технологічний факультет

Кафедра «Машинобудування, мехатроніка і робототехніка»

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	Технологічне обладнання з паралельною кінематикою
Викладач	Іван ВАЛЯВСЬКИЙ, кандидат технічних наук, доцент кафедри «Машинобудування, мехатроніка і робототехніка»
Контактний тел.	+38(066) 592-83-13
E-mail	ivan.valyavsky@gmail.com
Обсяг та ознаки дисципліни	Вибіркова дисципліна, змістових модулів – 2. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 5, годин – 150, у т.ч. лекції – 28 годин, практичні заняття – 28 годин, самостійна робота – 94 годин. Формат: очний (offline / face to face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська. Рік викладання – 2022.
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відеоконференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.

1. Мета і завдання дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Технологічне обладнання з паралельною кінематикою» є формування у студентів системи знань, необхідних для розуміння загальних принципів створення оптимальних схем та компоновок верстатів з паралельною кінематикою, вивчення кінематики, компоновок механізмів паралельної структури, що забезпечують в автоматичному циклі формоутворюючі та допоміжні рухи.

Завдання вивчення дисципліни:

- формування компетентностей, важливих для особистісного розвитку майбутніх фахівців та забезпечення їхньої конкурентоспроможності на сучасному ринку праці;
- теоретична підготовка здобувачів з питань розвитку сучасного машинобудування, засвоєння ними основ компоновки і розрахунку технологічного обладнання з паралельною кінематикою;

- надання здобувачам теоретичних знань проектування та функціонування сучасного технологічного обладнання.

2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- основні типи верстатів з паралельною кінематикою та еволюцію їх конструктивного розвитку;

- загальні принципи побудови верстатів з паралельною кінематикою

структуру компоновок та основні методи компонування верстатів з паралельною кінематикою;

- конструкцію та кінематику основних типів верстатів з паралельною кінематикою.

вміти:

- розрахувати основні геометричні параметри кінематичних ланок обладнання з паралельною кінематикою;

- вирішувати задачі кінематики для різних типів обладнання з паралельною кінематикою.

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

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1

Тема 1. Механізми паралельної структури

Тема 2. Аналіз традиційних механізмів технологічного обладнання та механізмів паралельної структури.

Тема 3. Класифікація та структурна ідентифікація механізмів та технологічного обладнання з паралельною кінематикою

Змістовий модуль 2

Тема 4. Верстати з штангами змінної довжини.

Тема 5. Верстати з штангами постійної довжини.

Тема 6. Використання l -координат механізмах паралельної структури.

Тема 7. Робочий простір верстатів з паралельною кінематикою.

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. Агрегатно-модульне технологічне обладнання / Крижанівський В.А., Кузнецов Ю.М., Кириченко А.М. та ін. / Під ред. Ю.М. Кузнецова. Навч. посібник для ВНЗ у 3-х част. – Кіровоград, 2003. – Частина I. Принципи побудови агрегатно-модульного технологічного обладнання – 422 с., іл.

2. Агрегатно-модульне технологічне обладнання / Крижанівський В.А., Кузнецов Ю.М., Кириченко А.М. та ін. / Під ред. Ю.М. Кузнецова. Навч. посібник для ВНЗ у 3-х част. – Кіровоград, 2003. – Частина II. Проектування та дослідження вузлів агрегатно-модульного технологічного обладнання. – 286 с., іл.

3. Агрегатно-модульне технологічне обладнання / Крижанівський В.А., Кузнецов Ю.М., Кириченко А.М. та ін. / Під ред. Ю.М. Кузнецова. Навч. посібник для ВНЗ у 3-х част. – Кіровоград, 2003. – Частина III.

Агрегатно-модульне технологічне обладнання нового покоління, його оснащення та інструментальне забезпечення. – 507 с., іл.

4. Крижанівський В.А., Кузнецов Ю.М., Валявський І.А., Складов Р.А. Технологічне обладнання з паралельною кінематикою: Навчальний посібник для ВНЗ. Під ред. Ю.М. Кузнецова. – Кіровоград, 2004. – 449 с.