



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра технологій фармацевтичних препаратів



Вибіркова дисципліна на 4 курсі у 1 семестрі ОП «Технології фармацевтичних препаратів»

Робототехніка в промисловій фармації



к. фарм. н., доц. Манський О.А.

3 кредити ЕКТС: **90 годин занять**

- 9 годин лекцій
- 27 години практичних занять
- 54 години самостійної роботи

Шановні студенти!



Використання роботизованих технологічних комплексів, до складу яких входять роботи, в умовах сучасного виробництва дозволяє отримати продукцію високої якості, економити людські ресурси, скорочувати час технологічного процесу та мінімізувати втрати сировини та матеріалів.

В виробничій сфері використовують «промислові» роботи, які мають певний набір функцій і здатні працювати по п'яти програмах. Головною задачею даних роботів є маніпулювання інструментами, деталями та реалізація простих задач, таких як пакування, загрузка та розгрузка або транспортування продукції між дільницями виробництва.

Дисципліна Робототехніка в промисловій фармації допоможе в становленні майбутнього спеціаліста з промислового виробництва лікарських засобів в умовах сучасного фармацевтичного підприємства.

Мета навчальної дисципліни:

забезпечення мінімальної теоретичної бази для розуміння робототехніки фармацевтичного виробництва, а також знайомство з принципом роботи, будовою і основами програмування «промислових» роботів.

Формат навчальної дисципліни:

– проведення лекцій і практичних занять

Програмні результати навчання:

Вміти застосовувати методи механіки для кінематичного і динамічного аналізу роботи «промислових» роботів сучасного фармацевтичного виробництва;

➤ *Вміти оцінювати можливості застосування роботів в промислових умовах.*

СХЕМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
– ЛЕКЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ



№ з/п	Тематика лекції	Матеріали навчально-методичного комплексу
1	Що таке робот. Класифікація та застосування «промислових» роботів	1. Основы механизации химико-фармацевтических производств: учебник для студентов вузов. В 2 т. Т. 1 /А.В. Шаповалов, А.И. Зайцев, В.И. Чуешов. – Х. : Изд-во НФаУ, Золотые страницы, 2006.-504с.
2	Структурний аналіз механізмів.	
3	Кінематика промислових маніпуляторів.	
4	Основні вузли «промислового» роботу.	

№ з/п	Теми практичних занять
1	Задача знаходження трансформації між двома, трьома системами Декартових координат в двомірному і трьохмірному просторі з використанням Matlab, с использованием библиотеки Robotics Toolbo.
2	Структурний аналіз механізмів.
3	Пряма та оборотна задачі кінематики для маніпулятора. Розрахунок траєкторії руху маніпулятора. Обґрунтування розташування необхідних датчиків.
4	Підсумковий модульний контроль.

СХЕМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

– ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ



Матеріали навчально-методичного комплексу

1. Основы механизации химико-фармацевтических производств: учебник для студентов вузов. В 2 т. Т. 1 /А.В. Шаповалов, А.И. Зайцев, В.И. Чуешов. – Х. : Изд-во НФаУ, Золотые страницы, 2006.-504 с.



**Завідувач кафедри Технологій
фармацевтичних препаратів:**
Кухтенко Олександр Сергійович
Контакти: +38 (066) 180-74-09
E-mail: tfp@nuph.edu.ua
Сайт кафедри: <https://tfp.nuph.edu.ua/>

***Шановний
здобувачу вищої освіти!***

*Обираючи навчання на четвертому
курсі*

за дисципліною

***Робототехніка в промисловій
фармації,***

*Ви отримujete необхідні знання,
що дозволить Вам у майбутньому*

*стати фахівцем з технології
лікарських препаратів!*