

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

Кафедра Технології пластичних мас і біологічно активних полімерів  
(назва)

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
Завідувач кафедри

Ганна ЧЕРКАШИНА  
(ініціали та прізвище) (підпис)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 року

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Фазові процеси в гетерогенних полімерних системах**

\_\_\_\_\_ (назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти другий (магістерський)  
перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

галузь знань 16 Хімічна та біоінженерія  
(шифр і назва)

спеціальність 161 Хімічні технології та інженерія  
(шифр і назва)

Спеціалізація 161.03 Технологія одержання функціональних виробів і матеріалів з полімерів та еластомерів

освітня програма ОПП Хімічні технології та інженерія  
(назви освітніх програм спеціальностей)

вид дисципліни вибіркові освітні компоненти  
(загальна підготовка (обов'язкова/вибіркова) / професійна підготовка (обов'язкова/вибіркова))

форма навчання денна, заочна  
(денна/заочна)

Харків – 2023 рік

**Обсяг дисципліни:** 4 кредити ECTS 120 годин.

**Лекцій:** \_\_32 годин.

**Лабораторних занять:** \_32\_ годин.

**Форма контролю:** (залік/іспит). іспит

**Термін викладання для освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр»:** \_1\_\_ семестр.

**Мова викладання:** українська

**Мета** - висвітлення студентам наукових проблем хімії, фізики і технології високомолекулярних сполук, які характерні для сьогоdnішнього стану науки і технології і визначення перспективних напрямів світової науки і технології галузі та їхнього впливу на розвиток сучасної цивілізації.

#### **Компетентності**

- базові уявлення про основи хімічної термодинаміки та закони хімічної кінетики в переробці полімерних та композиційних матеріалів;
- базові уявлення про ознаки, параметри, характеристики, властивості гомогенних т гетерогенних систем.

#### **Результати навчання**

-аналізувати взаємозв'язок «склад-структура-властивості» полімерної системи сучасними теоретичними методами.

#### **Теми що розглядаються**

**Тема 1 Нерівноважний стан полімерів**

**Тема 2 Нові полімерні матеріали**

**Тема № 3 Нові напрямки дослідження в галузі технології переробки полімерів**

**Форма та методи навчання** лекції, лабораторні заняття, розрахункова робота

#### **Методи контролю**

Здійснюється поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль включає перевірку знань, умінь та компетентностей студентів на лекціях, під час лабораторних занять, індивідуальних завдань та модульних контрольних робіт.

Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену.

**РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ, ТА ШКАЛА  
ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ТА УМІНЬ (НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS)**

## **Розподіл балів, які отримують студенти**

Розподіл балів оцінювання успішності студента розраховується індивідуально для кожної дисципліни з урахуванням особливостей та структури курсу. Поточна сума балів, що може накопичити студент за семестр може досягати, як максимального балу так і меншого з виділенням балів на іспит чи залік.

В таблиці 1 та 2 наведений приклад тих пунктів, за якими студент накопичує бали. Ці пункти можуть відрізнятися та розглядаються індивідуально для конкретної дисципліни.

**Таблиця 1 – Розподіл балів для оцінювання успішності студента для іспиту**

Контрольні роботи	Лабораторні роботи	КР (КП)	РГЗ	Індивідуальні завдання	Тощо	Іспит	Сума
20.	30	20	...	10	....	20	100

\* На залік виділення балів не обов'язково. Залік може бути отримано за накопиченням балів.

\*\* На іспит потрібно обов'язково виділити бали (кількість балів індивідуально для кожної дисципліни на розсуд викладача)

**Таблиця 2 – Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
64-74	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

**Основна література:** (перелік літератури, яка забезпечує цю дисципліну)

1	Авраменко В.Л. В монографії «Фазові процеси в гетерогенних полімерних системах»/Під ред акад. Є.В.Лебедева. Київ, Наукова думка, 2012, 432 с.
2	Періодичний вітчизняний журнал «Полімерний журнал»
3	Періодичний вітчизняний журнал «Хімічна промисловість України»

4	Журнал «Chemical Abstract»
5	Журнал «Kunststoffe»

### Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

**Таблиця 3 – Перелік дисциплін**

Вивчення цієї дисципліни безпосередньо спирається на:	На результати вивчення цієї дисципліни безпосередньо спираються:
Попередні дисципліни:	Наступні дисципліни:
Хімія і технологія мономерів	Матеріали та речовини для сучасних технологій
Хімія і фізика високомолекулярних сполук	Рециклінг та ресурсозбереження у виробництві та переробки полімерів
Реологія і міцність полімерів	Технологія переробки та застосування еластомерів
Хімія біополімерів	
Технологія та устаткування переробки полімерів	

**Провідний лектор:** проф. Вячеслав АВРАМЕНКО  
 (посада, звання, ПІБ) (підпис)

