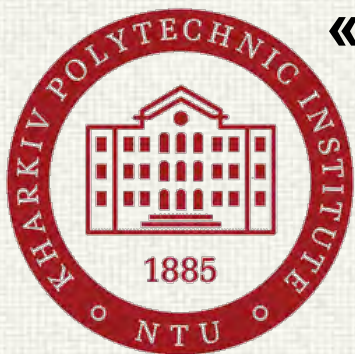


Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»



Навчально-науковий інститут
Хімічних технологій та інженерії



Фізична хімія

Лекція 1

Харків 2024

Зміст

1. Кафедра фізичної хімії: історичний аспект
2. Навчальна програма дисципліни "Фізична хімія"
3. Інформаційне забезпечення
4. Предмет і задачі курсу "Фізична хімія"
5. Структура навчального курсу
6. Властивості речовин
7. Хімічні системи

Посвята 2021 р.



Кафедра фізичної хімії НТУ "ХПІ"

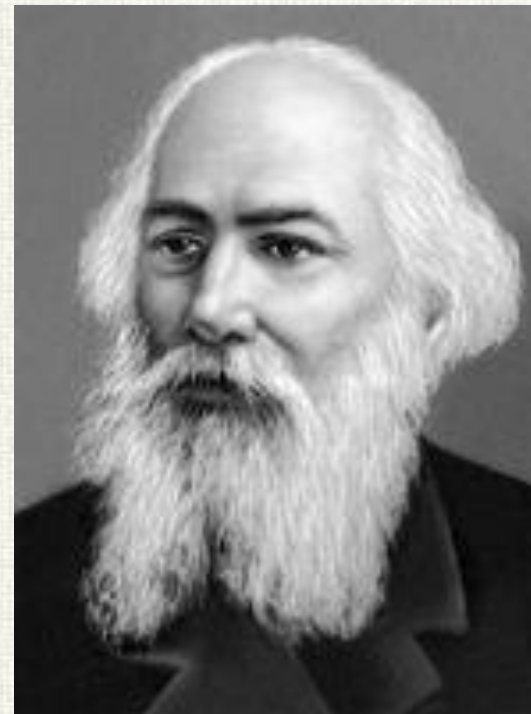


Кафедра заснована в 1926 р.
професором
О.М. Жукаревим, але ще в 1886 р.
академік *М.М. Бекетов*, один з
творців фізичної хімії, вперше в
світі прочитав такий курс для
інженерів саме в Харківському
Технологічному Інституті.



Фізична хімія на Харківщині

■ Наукові дослідження на Харківщині були започатковані академіком **Миколою Миколайовичем Бекетовим**, одим із творців фізичної хімії, який ще в 1886 році вперше у світі прочитав курс фізичної хімії саме для інженерів в Харківському Практичному Технологічному Інституті (нині НТУ «ХПІ»), тоді як подібний курс був створений В.Оствальдом у Німеччині лише через півтора десятка років. Вельми символічно, що серед іменних стипендій в галузі науки, які щорічно за рішенням Харківської обласної державної адміністрації присуджуються провідним і молодим науковцям, стипендія у номінації «Хімія» - це стипендія імені М.М.Бекетова.



Бекетов Микола Миколайович (1827 —1911 рр.), видатний фізико-хімік, член Петербурзької академії наук.

Кафедра фізичної хімії: історичний аспект



О.М. Жукарев

Завідувач кафедри
з 1926 по 1936 р

- Кафедра заснована в 1926 році професором ***Олександром Миколайовичем Жукаревим***.
- Один з творців термохімії, кінетики розчинення кристалів, вивчення впливу магнітного поля на кінетику хімічних реакцій, один з піонерів створення дисплеїв для реєстрації графічної інформації.
- Зараз фізична хімія - неодмінна дисципліна у всіх природничо-наукових і технологічних університетах у світі, та її джерела - у Харкові.

Кафедра фізичної хімії: історичний аспект



С.С. Уразовський.

- **З 1938 по 1961 рік кафедру очолював член-кореспондент Академії наук УРСР проф. *Сергій Степанович Уразовський.*** Видатний фахівець з адсорбції, він був серед піонерів у дослідженнях взаємозв'язку явищ адсорбції з фізико-хімічними властивостями молекул і кристалічних тіл, на яких відбувається адсорбція. Розробка радянських протигазів - один з технічних впроваджень цих досліджень. Разом із проф. І.Т.Полоцьким Сергій Степанович досліджував вплив ультразвуку на колоїдні системи. Автор 2 монографій, які істотно випереджали свій час, коли теорія рідин Я.І.Френкеля ще не стала загальноприйнятною. С.С.Уразовський був одним з тих, хто розвинув наукову ідеологію збереження ближнього порядку в рідинах.

Кафедра фізичної хімії: історичний аспект



А.Ю. Луцький

- У 1961-1980 роки кафедру очолював доктор хімічних наук професор **Аркадій Юхимович Луцький**, видатний фахівець в області спектроскопії, електрооптичних явищ, діелектричних параметрів органічних молекул і квантової хімії міжмолекулярних взаємодій. А.Ю.Луцький створив велику школу дослідників у цій області фізичної хімії. Її становлять 58 кандидатів наук, що захистили дисертації за ідеями і під керівництвом професора А.Ю.Луцького. Серед його учнів Л.А.Антропова, В.В.Преждо, Б.А.Тромза, А.В.Шепель, Ю.І.Долженко, Б.А.Веретенченко та ін.

Кафедра фізичної хімії: історичний аспект



В.М. Кошкін

- З 1982 до 2011 року кафедру очолював Заслужений діяч науки і техніки, лауреат Державної премії України, доктор фізико-математичних наук ***професор Володимир Мойсейович Кошкін.***
- Головним напрямком наукової роботи кафедри в ці часи була фізика і хімія кристалів. Роботи проф. В.М.Кошкіна разом з проф. Л.С. Палатніком були визнані науковим відкриттям «Властивість хімічної інертності домішок у напівпровідниках з стехіометричними вакансіями» (Відкриття №245, 1983 р). Професор В.М.Кошкін з співавторами виявив явище радіаційної стійкості кристалів з пухкою структурою, що дозволило розробити низку вимірювальних пристроїв з надзвичайно високим радіаційним ресурсом, виявив невідомий раніше тип рівноважних дефектів у кристалах "мигтливі пари вакансія-атом у міжвузеллі", протягом багатьох років вивчав явище інтеркаляції, що полягає у впровадженні сторонніх молекул у міжшарові простори шаруватих кристалів.

Навчальна програма дисципліни



Загальний обсяг годин на вивчення дисциплін та їх розподіл на аудиторні заняття і самостійну роботу студентів :
Всього – 394 год., з них аудиторні заняття – 112 од.

- Лекції – 48 (32+16),
- лабораторні роботи – 64 (32+32),
- самостійна робота студентів ,
- яка передбачає **виконання розрахунково-графічних завдань (РГЗ) в кожному семестрі.**



Розрахунково-графічне завдання

Так було в 2023 :

ДО УВАГИ СТУДЕНТІВ ГРУП ХТ 122 а, б, в, г, д, ж, к!

- ... екзаменаційна сесія буде проходити в дистанційній формі і рівень засвоєння навчального матеріалу буде визначено за результатами рейтингового оцінювання. Складовими рейтингового оцінювання з відповідними ваговими коефіцієнтами будуть лабораторний практикум, рівень виконання якого оцінюють викладачі, що вели цей практикум в академічних групах, а також розрахунково-графічні завдання, які необхідно надсилати на адресу моєї електронної пошти:
- mykola.sakhnenko@khpi.edu.ua,
- Номери варіантів для виконання РГЗ наведено на сайті

1. Сайт НТУ ХПІ

Новини: Харківський Політех розширює україно- Наші сайти Публічна інформація Бібліотечні ресурси Бібліометрика

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» +38 (057) 707-66-34 вул. Кирпичова, 2 Харків, 61002

НТУ "ХПІ" Вступнику Освіта Наука Міжнародні зв'язки Студенту ІТ технології Новини

> Кафедри > Фізична хімія

Фізична хімія

Завідувач кафедри
Сахненко Микола Дмитрович

[Сайт кафедри](#)

Про кафедру

Кафедра заснована в 1926 році проф. А.Н. Шукаревим. У різні роки нею керували професори І.І. Стрелков, С.С. Уразовський, А.Є. Луцький, В.М. Кошкін. З 2012 року кафедру очолює доктор технічних наук, професор Микола Дмитрович Сахненко, академік АН Вищої освіти України. Наукова школа кафедри включає більш як 90 кандидатів і докторів наук. У поточний час на кафедрі працюють 4 професори, 5 доцентів, старший викладач і асистент, а також 8 інженерів навчального процесу. Кафедра забезпечує викладання курсів, що пов'язані з фізичною і колоїдною хімією на 4 факультетах університету. З 1993 року кафедра запровадила читання факультативних курсів. «Кількісні методи у гуманітарних науках», «Сучасні ідеї у фізико-хімічному матеріалознавстві» (проф. В.М. Кошкін), а з 2013 – «Фізична хімія наноструктур», «Фізико-хімічні основи високих технологій в хімічній промисловості», «Хімічний опір матеріалів в агресивних середовищах: моніторинг, прогнозування, засоби захисту» (проф. М.Д. Сахненко).

Новий навчальний рік в ХПІ — Звернення Євгена Сокола
🕒 01.09.2020

Наказ №309 від 27 липня «Про встановлення карантину з метою запобігання поширенню хвороби COVID-19»
🕒 27.07.2020

Світовий рейтинг QS 2021: ХПІ тримає марку кращого технічного вишу України
🕒 10.06.2020

Профілактика коронавірусної інфекції COVID-19: Рекомендації
Активация Windows
Він МОЗ

2. Сайт кафедри

Кафедра фізичної хімії

Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"



ПРО КАФЕДРУ




Завідувач кафедри доктор технічних наук, професор [Микола Дмитрович Сахненко](#), академік АН Вищої освіти України.

[Google Scholar](#)

Кафедра заснована в 1926 році проф. А.Н. Шукаревим. У різні роки нею керували професори І.І. Стрелков, С.С. Уразовський, А.Є. Луцький, В.М. Кошкін. З 2012 року кафедру очолює доктор технічних наук, професор Микола Дмитрович Сахненко, академік АН

Вищої освіти України. Наукова школа кафедри включає більш як 90 кандидатів і докторів наук. У поточний час на кафедрі працюють 4 професори, 5 доцентів, старший викладач і асистент, а також 8 інженерів навчального процесу. Кафедра забезпечує викладання курсів, що пов'язані з фізичною і колоїдною хімією на 4 факультетах університету. З 1993 року кафедра запровадила читання

-  Укр
-  Русский

Недавні записи

- [Новий сайт кафедри](#)

Архіви

- [Квітень 2013](#)

Категорії



- [Без рубрики](#)

3. Вікно «Освіта»

Кафедра фізичної хімії

Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"



ГОЛОВНА ІСТОРІЯ КАФЕДРИ СПІВРОБІТНИКИ КАФЕДРИ НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ **ОСВІТА** НОВИНИ ТА ОГолоШЕННЯ  

Дистанційне навчання

Професор Сахненко М.Д. Фізична хімія Ч. II



Групи ХТ-118а,б,в,г,ж,к

Лекція 3 ["Електропровідність розчинів. Дифузія в розчинах електролітів"](#)

Лекція 4 ["Електрохімічні системи"](#)

Лекція 5 ["Використання шкали потенціалів. Електрохімічні кола"](#)

Лекція 6 ["Хімічні системи. Методи досліджень"](#)

-  Укр
-  Русский

Недавні записи

- [Новий сайт кафедри](#)

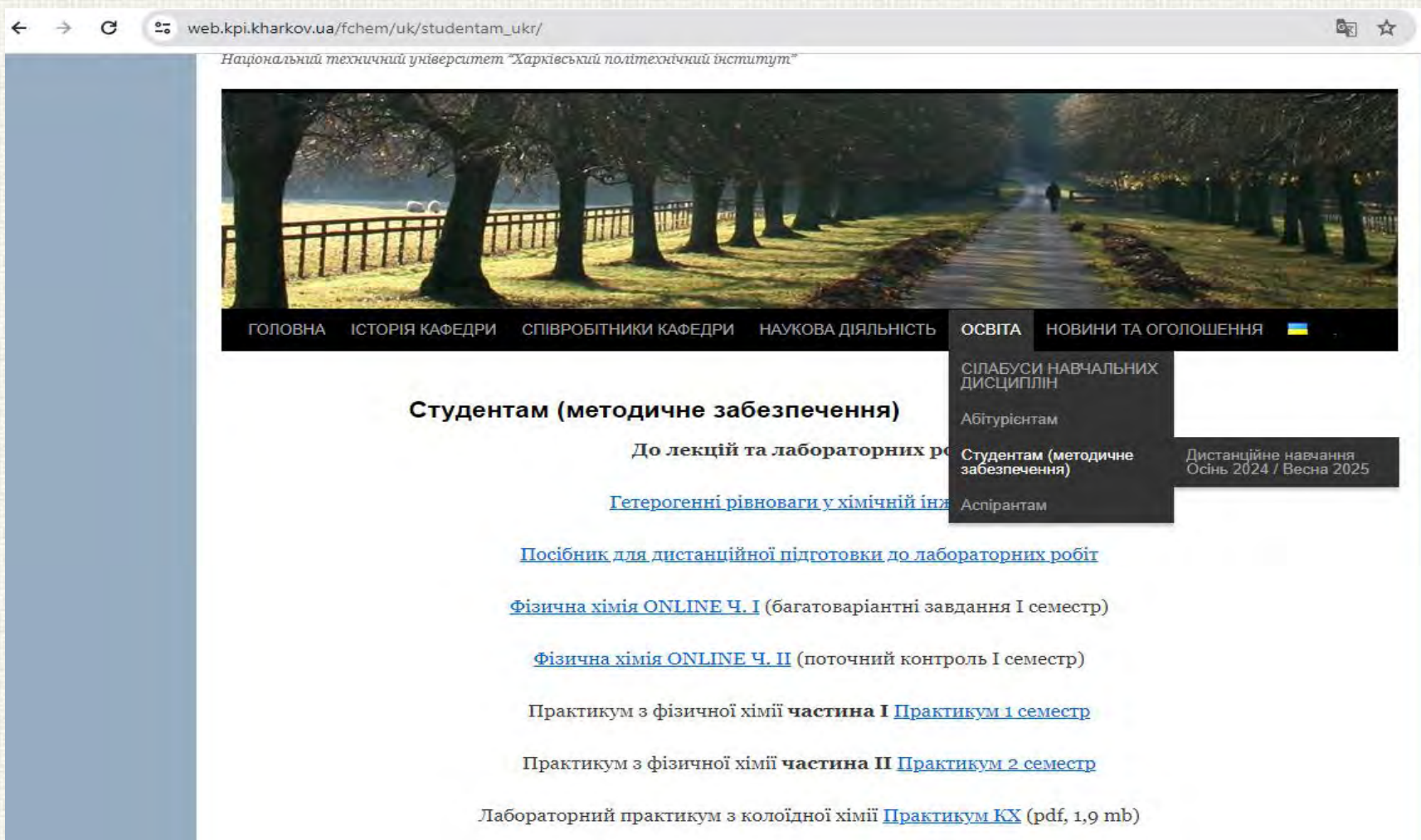
Архіви

- [Квітень 2013](#)

Категорії

- [Без рубрики](#)

3. Вікно «Освіта. Методичне забезпечення»



The screenshot shows a web browser window with the URL web.kpi.kharkov.ua/fchem/uk/studentam_ukr/. The page header includes the text "Національний технічний університет 'Харківський політехнічний інститут'" and a navigation menu with items: ГОЛОВНА, ІСТОРІЯ КАФЕДРИ, СПІВРОБІТНИКИ КАФЕДРИ, НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ, ОСВІТА, and НОВИНИ ТА ОГолошення. A dropdown menu is open under "ОСВІТА", listing "СІЛАБУСИ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН", "Абітурієнтам", "Студентам (методичне забезпечення)", and "Аспірантам". The main content area is titled "Студентам (методичне забезпечення)" and contains the following text: "До лекцій та лабораторних робіт", a link to "Гетерогенні рівноваги у хімічній інженерії", "Посібник для дистанційної підготовки до лабораторних робіт", "Фізична хімія ONLINE Ч. I (багатоваріантні завдання I семестр)", "Фізична хімія ONLINE Ч. II (поточний контроль I семестр)", "Практикум з фізичної хімії частина I Практикум 1 семестр", "Практикум з фізичної хімії частина II Практикум 2 семестр", and "Лабораторний практикум з колоїдної хімії Практикум КХ (pdf, 1,9 mb)".

Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

ГОЛОВНА ІСТОРІЯ КАФЕДРИ СПІВРОБІТНИКИ КАФЕДРИ НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ **ОСВІТА** НОВИНИ ТА ОГолошення

Студентам (методичне забезпечення)

До лекцій та лабораторних робіт

[Гетерогенні рівноваги у хімічній інженерії](#)

[Посібник для дистанційної підготовки до лабораторних робіт](#)

[Фізична хімія ONLINE Ч. I](#) (багатоваріантні завдання I семестр)

[Фізична хімія ONLINE Ч. II](#) (поточний контроль I семестр)

Практикум з фізичної хімії **частина I** [Практикум 1 семестр](#)

Практикум з фізичної хімії **частина II** [Практикум 2 семестр](#)

Лабораторний практикум з колоїдної хімії [Практикум КХ](#) (pdf, 1,9 mb)

СІЛАБУСИ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН
Абітурієнтам
Студентам (методичне забезпечення)
Аспірантам

Дистанційне навчання
Осінь 2024 / Весна 2025

3. Вікно «Освіта. Дистанційне навчання»

Кафедра фізичної хімії

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»



[ГОЛОВНА](#) [ІСТОРІЯ КАФЕДРИ](#) [СПІВРОБІТНИКИ КАФЕДРИ](#) [НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ](#)

ОСВІТА

[НОВИНИ ТА ОГОЛОШЕННЯ](#)



СІЛАБУСИ НАВЧАЛЬНИХ
ДИСЦИПЛІН

Абітурієнтам

Студентам (методичне
забезпечення)

Аспірантам

кр

Дистанційне навчання
Осінь 2024 / Весна 2025

Інформаційні записи
на офіційній сайті кафедри

Дистанційне навчання Осінь 2024 / Весна 2025

Проф. Сахненко М.Д. Фізична хімія. Частина I

Архіви

- Квітень 2013

Категорії

- Без рубрики

Термін виконання РГЗ 1: 15 жовтня!

"КОГДА-НИБУДЬ ПОТОМ"



ОПАСНЕЙШАЯ
БОЛЕЗНЬ,
КОТОРАЯ РАНО
ИЛИ ПОЗДНО
ПОХОРОНИТ
ВАШИ МЕЧТЫ
ВМЕСТЕ С ВАМИ.



great.az