



## Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни

### Прикладна хімія

**Шифр та назва спеціальності**

161 - Хімічні технології та інженерія

**Інститут**

ННІ Хімічних технологій та інженерії

**Освітня програма**

Хімічні технології та інженерія

**Кафедра**

Хімічні технології неорганічних речовин, каталізу та екології (181)

**Рівень освіти**

Бакалавр

**Тип дисципліни**

Дисципліна вільного вибору студента профільної підготовки

**Семестр**

4

**Мова викладання**

Українська

---

### Викладачі, розробники



**Авіна Світлана Іванівна**

[svitlana.avina@khpі.edu.ua](mailto:svitlana.avina@khpі.edu.ua)

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри хімічної технології неорганічних речовин, каталізу та екології.

Автор та співавтор понад 80 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Прикладна хімія», «Агрохімія», «Технології мінеральних добрив та солей», «Виробництва консервантів, комплексних добрив та солей».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

### Загальна інформація

#### Анотація

Навчальна дисципліна спрямована на набуття знань щодо сировинної бази хімічних виробництв, властивостей та застосування сировинних компонентів для отримання неорганічних речовин. Під час навчання вирішуються такі основні завдання як ознайомлення студентів з сировинною базою хімічних виробництв, типовими процесами у хімічних виробництвах, існуючими методами хімічного аналізу сировини; сучасними приладами визначення основних фізико-хімічних властивостей речовин.

#### Мета та цілі дисципліни

Набути уявлення про різноманітність сировинної бази хімічних технологій, якість сировини та хімічної продукції, основи типових процесів у виробництві неорганічного синтезу. Вміти вибирати необхідні сировинні компоненти та створювати раціональні схеми виробництва заданого продукту, оцінювати технологічну ефективність виробництва.

#### Формат занять

Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – залік.

## Компетентності

Здатність використовувати знання та розуміння фізико-хімічних властивостей сировинних компонентів та готової продукції.

Здатність застосувати методи аналітичного та інструментального контролю властивостей і складу речовин і матеріалів.

## Результати навчання

Здатність застосовувати знання та розуміння фізико-хімічних властивостей сировинних компонентів та готової продукції.

Вміти застосувати методи аналітичного та інструментального контролю властивостей і складу речовин і матеріалів.

## Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 90 год. (3 кредити ECTS): лекції – 16 год., лабораторні роботи – 16 год., самостійна робота – 58 год.

## Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних курсів: "Вступ до ТНР", " Загальна та неорганічна хімія", "Загальна хімічна технологія"

## Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекції проводяться з використанням мультимедійних засобів (Microsoft Teams ), презентацій та опорних конспектів. Навчальні матеріали (конспект лекцій, презентації, відеоматеріали, тощо) надаються здобувачам освіти за допомогою віртуального навчального середовища.

## Програма навчальної дисципліни

### Теми лекційних занять

Тема 1. Характеристика та класифікація сировини хімічної промисловості.

Тема 2. Вода в хімічній промисловості.

Тема 3. Споживання і джерела енергії в хімічній промисловості.

Тема 4. Збагачення та розділення мінеральної сировини

Тема 5. Типові процеси у хімічній технології.

### Теми практичних занять

Практичні заняття не передбачені навчальним планом

### Теми лабораторних робіт

#### Лабораторна робота № 1

Правила роботи в хімічній лабораторії. Інструктаж з охорони праці при виконанні лабораторних робіт з дисципліни.

#### Лабораторна робота № 2

Визначення дисперсного складу мінеральної сировини.

#### Лабораторна робота № 3

Визначення вологості мінеральної сировини.

#### Лабораторна робота № 4

Визначення загального солевмісту у питних водах.

#### Лабораторна робота № 5

Визначення густини речовини.

#### Лабораторна робота № 6

Вимірювання насипної та дійсної щільності твердих матеріалів.

#### Лабораторна робота № 7

Фільтрування розчинів.

## Лабораторна робота № 8

Окиснювальний випал мінеральної сировини

### Самостійна робота

Самостійна робота за даною дисципліною передбачає опрацювання лекційного матеріалу, підготовку до лабораторних занять та самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях. Також курс передбачає виконання індивідуального завдання у вигляді реферату. Здобувачам також рекомендуються додаткові матеріали (відео, статті) для самостійного вивчення та аналізу.

### Література та навчальні матеріали

1. Переробка корисних копалин [Текст] : підручник / В. О. Смирнов, В. С. Білецький. - 2-ге вид. - Львів : Новий світ - 2019. - 607 с.
2. Паранько І. С. Мінерально-сировинний потенціал України : навч. посібник / І. С. Паранько, Л. В. Бурман, С. В. Ярков. – Кривий Ріг : Видавничий дім, 2011. – 332 с.
3. Техніка та технологія збагачення корисних копалин [Текст]: Підготовчі процеси / В. С. Білецький [та ін.]. - Кривий Ріг : ФОП Чернявський Д. О., 2019. - 200 с.
4. Косогіна, І. В. Прикладна хімія [Електронний ресурс] : навчальний посібник / І. В. Косогіна, І. М. Астрелін ; НТУУ «КПІ». – Електронні текстові дані (1 файл: 3,62 Мбайт). – Київ : НТУУ «КПІ», 2015. – 282 с.
5. Техніка і технологія збагачення корисних копалин. [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 184 «Гірництво» / В. Г. Кравець, В. С. Білецький, В. О. Смирнов ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 286с.

### Система оцінювання

#### Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Поточний контроль реалізується у формі опитування, захисту лабораторних робіт, виконання індивідуальних завдань.  
Семестровий контроль проводиться у формі диференційованого заліку (з оцінкою за 100-бальною шкалою) в усній формі за контрольними запитаннями.

#### Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

### Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «КПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «КПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

## Погодження

Силабус погоджено

Дата погодження, підпис

Завідувач кафедри  
Валентин КАЗАКОВ

Дата погодження, підпис

Гарант ОП  
Ганна ЧЕРКАШИНА

