



## Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни

# Агрохімія

### Шифр та назва спеціальності

161 - Хімічні технології та інженерія

### Освітня програма

Хімічні технології та інженерія

### Рівень освіти

Бакалавр

### Семестр

7

### Інститут

ННІ Хімічних технологій та інженерії

### Кафедра

Хімічні технології неорганічних речовин, каталізу та екології (181)

### Тип дисципліни

Дисципліни вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін

### 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 і солей», «Методика та практика наукових досліджень за фахом».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

## Загальна інформація

### Анотація

Навчальна дисципліна спрямована на знайомство студентів з агрохімічними властивостями ґрунту, складом, властивостями та застосування мінеральних та органічних добрив та методиками проведення дослідів в агрохімії, вміння встановлювати норми та визначати форми і способи внесення добрив, визначати економічну та енергетичну ефективність їх застосування.

### Мета та цілі дисципліни

Формування теоретичних знань та практичних навичок з питань ефективного використання органічних, мінеральних добрив та інших агрохімічних засобів з метою збільшення врожайності та покращення якості рослинницької продукції за одночасного збереження та відтворення родючості ґрунтів. Вивчення змін, які відбуваються в системі ґрунт - рослина - добрива, при застосуванні засобів хімізації для поліпшення умов живлення рослин.

### 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 використовувати знання та розуміння застосування мінеральних добрив для живлення рослин з урахуванням агрохімічних властивостей ґрунту.

## Результати навчання

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

Здатність знати і вміти застосовувати мінеральні добрива для живлення рослин з урахуванням агрохімічних властивостей ґрунту, обґрунтовувати методи хімічної меліорації ґрунту.

## Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредити ECTS): лекції – 16 год., лабораторні роботи – 32 год., самостійна робота – 72 год.

## Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних курсів: "Технології мінеральних добрив та солей", "Прикладна хімія", "Процеси та апарати", "Теоретичні основи технології неорганічних речовин".

## 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. Агрохімія – наукова основа інтенсифікації землеробства.

Тема 2. Характеристика мінеральних добрив та солей.

Тема 3. Живлення рослин.

Тема 4. Ґрунт та меліорація ґрунту.

Тема 5. Органічні добрива.

Тема 6. План застосування добрив.

### Теми практичних занять

Практичні заняття не передбачено 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

Розпізнавання мінеральних добрив за зовнішнім виглядом. Визначення азотних, фосфорних, калійних добрив та хімічних меліорантів за якісними реакціями

#### Лабораторна робота № 3

Визначення основних поживних речовин мінеральних добрив.

#### Лабораторна робота № 4

Вибір і підготовка зразків ґрунту до аналізу та отримання витяжки для визначення елементів живлення.

#### Лабораторна робота № 5

Визначення властивостей ґрунту

### Лабораторна робота № 6

Закладання і проведення вегетаційних дослідів по вивченню впливу елементів живлення на ріст і розвиток рослин.

### Лабораторна робота № 7

Визначення вмісту рухомих форм азоту, фосфору, калію та інших елементів в ґрунті.

### Лабораторна робота № 8

Встановлення норм добрив розрахунковими методами.

### Лабораторна робота № 9

Складання річного плану внесення добрив у сівозмінах господарства під урожай майбутнього року.

### Лабораторна робота № 10

Веgetативне дослідження рослин.

## 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. Чорний С.Г. Основи агрономічної хімії: навчальний посібник / С.Г. Чорний. – Миколаїв: МНАУ, 2020. – 284 с
2. Основи агрономії: навчальний посібник до практичних занять та самостійної роботи / Н. І. Хомик, Г. Б. Цьонь, Т. А. Довбуш, Н. А. Антончак. – Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2021. – 320 с.
3. Господаренко Г. М. Агрохімія: підручник. Київ: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2015. - 376с.
4. Основи агрономії : навчальний посібник / Л.Ю. Забродоцька. – Луцьк : Інформ.-вид. відділ Луцького НТУ, 2019. – 360 с.
5. Євпак І.В. Основи агрономії «Агрохімія». Навчальний посібник – К., 2007, – 204 с.

## 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 «ХПІ»: 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 «ХПІ» 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