



## Силабус курсу

# Агрохімія та системи живлення рослин

Для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
Освітньо-професійна програма: "Агрономія"

Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність: 201 Агрономія

Мова викладання: українська

Рік навчання: III, Семестр: V

Кількість кредитів: 5

### Керівник курсу

ПІП

к.х.н. Тарас Васильович Мандзій

Контактна інформація • [mandziitaras@gmail.com](mailto:mandziitaras@gmail.com), +380936501019

### Опис дисципліни

Дисципліна «Агрохімія та системи живлення рослин» є обов'язковою у професійній підготовці здобувачів вищої освіти. *Об'єктами* вивчення дисципліни є ґрунт, добрива і рослина, якій надається першочергове значення. *Предметом вивчення* є: мінеральне живлення рослин, хімічні і біохімічні процеси в ґрунті й рослинах, застосування добрив та інших агрохімікатів з метою підвищення родючості ґрунтів з урахуванням природно- кліматичних умов та біологічних особливостей сільськогосподарських культур, збільшення врожаю та поліпшення його якості.

**Мета** навчальної дисципліни « Агрохімія та системи живлення рослин» формування у студентів знань та умінь з відтворення родючості ґрунтів, використання добрив, сучасних методів аналізу в системі ґрунт – рослина – клімат – добрива і комп'ютерної обробки експериментальних даних.

**Завданнями** дисципліни є забезпечення підготовки фахівця до професійної діяльності, реалізація ним на практиці системи рекомендованих заходів, спрямованих на успішне використання системи удобрення сільськогосподарських культур.

#### Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен оволодіти наступними **компетентностями**:

#### Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

#### Загальні компетентності

ЗК - 6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК - 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК - 8. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК - 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК - 10. Здатність працювати в команді.

#### Фахові компетентності

ФК - 1 Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плодівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).

ФК - 7. Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.

ФК - 8. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

#### Програмні результати навчання

**ПРН-4** Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії.

**ПРН-6** Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

**ПРН-10** Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.

**ПРН-14** Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

**ПРН-16** Організувати результативні і безпечні умови роботи.

### Структура курсу

Години (лек. / практ.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2 / 2	Тема 1. Правила техніки безпеки. Колообіг, регулювання та баланс поживних речовин у землеробстві.	Вступ в предмет агрохімії.	Індивідуальні завдання
2 / 2	Тема 2. Хімічний склад та живлення рослин.	Ознайомитися та вивчити відомості про живлення рослин	Індивідуальні завдання
2 / 2	Тема 3. Вплив умов зовнішнього середовища на засвоєння елементів живлення рослинами.	Дослідження умов зовнішнього середовища	Індивідуальні завдання
2 / 2	Тема 4. Ґрунт як джерело живлення рослин .	Ознайомитися та вивчити закономірності протікання хімічних реакцій в ґрунтах.	Індивідуальні завдання
2 / 2	Тема 5. Динаміка агрохімічних показників родючості ґрунту.	Ознайомитися та вивчити основні фізико-хімічні властивості ґрунтів	Індивідуальні завдання
2 / 2	Тема 6. Хімічна меліорація ґрунтів.	Ознайомитися та вивчити основні способи меліорації ґрунтів. Меліоранти.	Індивідуальні завдання
2 / 2	Тема 7. Трансформація азоту в ґрунті.	Ознайомитися та вивчити хімічні реакції різних форм азоту.	Індивідуальні завдання
2 / 2	Тема 8. Азотні добрива.	Ознайомитися зі зразками азотних добрив та способами їх застосування.	Індивідуальні завдання
2 / 2	Тема 9. Фосфор і фосфорні добрива.	Ознайомитися та вивчити хімічні властивості сполук фосфору.	Індивідуальні завдання
2 / 2	Тема 10. Калій і калійні добрива.	Ознайомитися та вивчити хімічні властивості сполук калію.	Індивідуальні завдання
2 / 2	Тема 11. Мікродобрива та комплексні добрива.	Ознайомитися та вивчити відомості про комплексні та мікродобрива	Індивідуальні завдання
2 / 2	Тема 12. Сірчани, магнієві та кальцієві добрива.	Ознайомитися сірчаними, магнієвими та кальцієвими добривами.	Індивідуальні завдання
2 / 2	Тема 13. Мікродобрива та їх застосування в системах живлення рослин.	Ознайомитися та вивчити зразки мікродобрив	Індивідуальні завдання
2 / 2	Тема 14. Органічні добрива, їх властивості та застосування. Нетрадиційні органічні добрива.	Ознайомитися та вивчити органічні добрива	Індивідуальні завдання

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### *Основні*

1. Господаренко Г.М. Агрохімія: підручник. – К.: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2015. 476с.
2. Городній М.М., Бикін А.В., Нагаєвська Л.М. Агрохімія К.: ТОВ "Алефа", 2003. 786с.
3. Карасюк І.М., Геркіял О.М., Недвига М.В. та ін. Агрохімічний аналіз ґрунтів, рослин і добрив на лабораторно-практичних заняттях з агрохімії: навч. посібн. – К.: ЗАТ «Нічлава», 2001. 192с.
4. Лісовал А.П., Макаренко В.М., Кравченко С.М. Системи використання добрив. – К.: Вид-во АПК, 2002. 350с.
5. Заришняк А.С., Лісового М.В. Сучасні системи удобрення с.-г. культур у сівозмінах з різною ротацією за основними ґрунтово-кліматичними зонами України. – К.: Аграрна наука, 2008. 120с.
6. Господаренко Г.М. Удобрення сільськогосподарських культур. – К.: Вища освіта, 2010. 191с.

### *Допоміжні:*

7. Булигін С. Ю. Супутник агронома: довідник. - Х. : ХНАУ, 2010. 256 с.
8. Господаренко Г. М. Агрохімія: підручник, Київ: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2018. – 560 с.
9. Гофман Дж., Ван Влімпут О., Бьоме М., Городній М. та ін. Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення / За ред. М.М. Городнього. – К.: Арістей, 2004. – 288 с.

## ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. World Intellectual Property Organization (WIPO).– <http://www.wipo.int/portal/index.html.en>
2. Національна бібліотека України імені В.І.Вернадського.– <http://www.nbuv.gov.ua/>
3. Державна наукова сільськогосподарська бібліотека Української академії аграрних наук.– <http://dnsgb.kiev.ua/>
4. Офіційний сайт Міністерства аграрної політики України.– <http://www.minagro.gov.ua/>
5. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України.– <http://www.mon.gov.ua/>
6. Wikipedia - <http://www.wikipedia.org/>
7. Google Maps. – <http://maps.google.com/>
8. Wikimapia. – <http://wikimapia.org/>

## Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3 (тренінг)	Модуль 4 (самостійна робота)	Модуль 5 (екзамен)
10%	10%	10%	10%	5%	15%	40%
2. 1. Усне опитування, тестування, розв'язування задач на заняттях: 7 тем по 1 балу – мах 7 балів. 2. Творча робота – мах 3 бали.	1. Письмова робота мах 10 балів.	1. Усне опитування, тестування, розв'язування задач на заняттях: 8 тем по 1 балу – мах 8 балів. 2. Творча робота – мах 2 бали.	1. Письмова робота мах 10 балів.	1. Участь у тренінгах – мах 5 балів.	1. Реферат – мах 10 балів. 2. Практичні завдання – розв'язування задач (5 задач по 1 балу) – мах 5 балів.	1. 20 тестів по 1 балу 2. Теоретичне питання – 10 балів 3. Задачі 10 балів

Шкала оцінювання студентів:

ECTS	Бали	Зміст
A	90-100	відмінно
B	85-89	добре
C	75-84	добре
D	65-74	задовільно
E	60-64	достатньо
FX	35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
F	1-34	незадовільно з обов'язковим повторним курсом