

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Кафедра агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна**

**Кафедра ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикули**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

**Факультет Агробіологічний**

**« 10 » червня 2025 р.**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ОЦІНКА ЯКОСТІ ҐРУНТІВ ТА АГРОХІМСЕРВІС**

|                  |                                                                                   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Галузь знань     | Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина                    |
| Спеціальність    | Н1 Агрономія                                                                      |
| Освітня програма | «Агрономія»                                                                       |
| Факультет        | агробіологічний                                                                   |
| Розробник:       | д. с.-г. н., професор Дмитро ЛІТВІНОВ<br>к. с.-г. н., доцент Станіслав ВІТВІЦЬКИЙ |

Київ – 2025 р.

## Опис навчальної дисципліни

Дисципліна «Оцінка якості ґрунтів та агрохімсервіс» забезпечує формування у магістрів спеціальності «Селекція і генетика сільськогосподарських культур» системного розуміння сучасних підходів до оцінювання стану ґрунтів і агрохімічного забезпечення агровиробництва із врахуванням природно-кліматичних умов, специфіки виробництва і ринку агрохімікатів. Курс охоплює історію розвитку напрямів оцінки ґрунтів, сучасні методики моніторингу, санітарної та агровиробничої оцінки, а також особливості функціонування водного, повітряного, теплового, біологічного, токсикозного та поживного режимів. Значна увага приділяється аналізу впливу ґрунтових процесів на родючість, розробці моделей прогнозування вмісту гумусу, балансів елементів живлення, доз хімічних меліорантів, а також оптимізації параметрів ґрунтових властивостей. Дисципліна поєднує традиційні та інноваційні методи, включно з цифровими технологіями та міжнародними практиками агрохімсервісу. Студенти набувають компетентностей у прийнятті ефективних рішень щодо збереження й підвищення родючості ґрунтів, управління агрохімічним навантаженням та забезпечення сталого функціонування агроєкосистем.

| Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь     |                                                                |                       |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Галузь знань                                                        | Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина |                       |
| Освітній ступінь                                                    | Магістр                                                        |                       |
| Спеціальність                                                       | Н1 Агрономія                                                   |                       |
| Освітня програма                                                    | Селекція і генетика сільськогосподарських культур              |                       |
| Характеристика навчальної дисципліни                                |                                                                |                       |
| Вид                                                                 | Обов'язкова                                                    |                       |
| Загальна кількість годин                                            | 120                                                            |                       |
| Кількість кредитів ECTS                                             | 4                                                              |                       |
| Кількість змістових модулів                                         | 2                                                              |                       |
| Курсовий проект (робота) (за наявності)                             | Курсова робота                                                 |                       |
| Форма контролю                                                      | Екзамен                                                        |                       |
| Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання |                                                                |                       |
|                                                                     | денна форма навчання                                           | заочна форма навчання |
| Курс (рік підготовки)                                               | 1-й                                                            | -                     |
| Семестр                                                             | 3-й                                                            | -                     |
| Лекційні заняття                                                    | 15 год.                                                        | -                     |
| Практичні, семінарські заняття                                      | -                                                              | -                     |
| Лабораторні заняття                                                 | 30 год.                                                        | -                     |
| Самостійна робота                                                   | 75 год.                                                        | -                     |
| Індивідуальні завдання                                              | -                                                              | -                     |
| Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання       | 2                                                              | -                     |

## **1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни**

**Мета:** формування у магістрів спеціальності «Селекція і генетика сільськогосподарських культур» системи теоретичних знань і практичних навичок з агрохімічного забезпечення та обслуговування агровиробництва, раціонального використання засобів хімізації у технологічних процесах рослинництва, збереження та відтворення родючості ґрунтів. Дисципліна спрямована на підготовку фахівців, здатних здійснювати нормативну та експертну оцінку ґрунтів і земель, застосовувати сучасні методи оцінювання стану ґрунтів, розробляти прогностичні моделі змін вмісту гумусу та елементів живлення, визначати оптимальні дози хімічних меліорантів і параметри ґрунтових режимів з урахуванням природних умов, вимог ринку агрохімікатів і новітніх наукових досліджень.

### **Набуття компетентностей:**

**інтегральна компетентність (ІК):** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та відповідністю зональних умов;

**загальні компетентності (ЗК):** ЗК1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу; ЗК3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми; ЗК6 Прагнення до збереження навколишнього середовища.

**спеціальні (фахові) компетентності (СК):** СК2. Здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми, перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії. СК3 Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії. Враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур. СК4 Здатність оцінювати придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням вимог щодо забезпечення кількості та якості продукції.

**Програмні результати навчання (ПРН):** ПРН 2. Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних або практичних задач і проблем агрономії. ПРН 4. Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію. ПРН 6. Оцінювати та аналізувати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин, продуктів біотехнологій з метою розробки науково обґрунтованих систем їхнього застосування. ПРН 8. Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики.

ПРН 12. Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов.

## 2. Програма та структура навчальної дисципліни для

| Назви змістових модулів і тем                                                                           | Кількість годин |            |              |    |     |     |      |              |              |    |     |     |      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|--------------|----|-----|-----|------|--------------|--------------|----|-----|-----|------|--|
|                                                                                                         | денна форма     |            |              |    |     |     |      | Заочна форма |              |    |     |     |      |  |
|                                                                                                         | тижні           | усьог<br>о | у тому числі |    |     |     |      | усього       | у тому числі |    |     |     |      |  |
|                                                                                                         |                 |            | л            | п  | лаб | інд | с.р. |              | л            | п  | лаб | інд | с.р. |  |
| 1                                                                                                       | 2               | 3          | 4            | 5  | 6   | 7   | 8    | 9            | 10           | 11 | 12  | 13  | 14   |  |
| Модуль 1. Сучасні технології агрохімсервісу та логістичне управління елементами живлення в рослинництві |                 |            |              |    |     |     |      |              |              |    |     |     |      |  |
| Тема 1. Агрохімсервіс. Мета та технології.                                                              |                 |            | 1            |    |     |     |      |              |              |    |     |     |      |  |
| Тема 2. Управління реакцією ґрунтового розчину                                                          |                 |            | 2            | 2  |     |     | 5    |              |              |    |     |     |      |  |
| Тема 3. Управління логістикою використання мінеральних добрив                                           |                 |            | 2            | 2  |     |     | 5    |              |              |    |     |     |      |  |
| Тема 4. Управління логістикою використання органічних добрив                                            |                 |            | 2            | 2  |     |     | 5    |              |              |    |     |     |      |  |
| Тема 5. Сидерація та технології управління рослинними рештками                                          |                 |            | 2            | 2  |     |     | 5    |              |              |    |     |     |      |  |
| Тема 6. Розчини добрив та їх використання в технологіях вирощування культур                             |                 |            | 2            | 2  |     |     | 5    |              |              |    |     |     |      |  |
| Тема 7. Агрохімсервіс за вирощування сільськогосподарських культур                                      |                 |            | 2            | 2  |     |     | 5    |              |              |    |     |     |      |  |
| Тема 8. Агрохімсервіс у точному землеробстві                                                            |                 |            | 2            | 3  |     |     |      |              |              |    |     |     |      |  |
| Разом за змістовим модулем 1                                                                            | 60              |            | 15           | 15 | -   | -   | 30   |              |              |    |     |     |      |  |
| Модуль 2. Оцінка якості ґрунтів                                                                         |                 |            |              |    |     |     |      |              |              |    |     |     |      |  |
| Тема 9. Розрахунки за методикою А.І.Сірого. Складання картограми якості ґрунтів господарства            | 1,3             | 19         |              | 4  | -   | -   | 15   |              |              |    |     |     |      |  |

|                                                                                                                                                |            |    |           |           |   |   |           |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|-----------|-----------|---|---|-----------|--|--|--|--|--|--|
| за методикою А.І.Сірого. Практичне прикладення методики А.І.Сірого до програмування врожайності, розподілу ресурсів, економічної оцінки земель |            |    |           |           |   |   |           |  |  |  |  |  |  |
| Тема 10. Оцінка придатності ґрунтів для вирощування сільськогосподарських культур                                                              | 5          | 12 |           | 2         | - | - | 10        |  |  |  |  |  |  |
| Тема 11. Розрахунки за методикою ПА-ІЗ УААН.                                                                                                   | 7,9        | 9  |           | 3         | - | - | 6         |  |  |  |  |  |  |
| Тема 12. Методика бонітування ґрунтів Держкомзему                                                                                              | 11         | 6  |           | 2         | - | - | 4         |  |  |  |  |  |  |
| Тема 13. Загальне бонітування за продуктивністю культур, методика бонітування у США і Західній Європі.                                         | 13         | 5  |           | 2         | - | - | 3         |  |  |  |  |  |  |
| Тема 14. Недоліки існуючих методик та рекомендації до їх подолання. Перевірка ефективності методик.                                            | 15         | 9  |           | 2         | - | - | 7         |  |  |  |  |  |  |
| <b>Разом за змістовим модулем 2</b>                                                                                                            | 60         |    |           | 15        | - | - | 45        |  |  |  |  |  |  |
| <b>Усього годин</b>                                                                                                                            | <b>120</b> |    | <b>15</b> | <b>30</b> | - | - | <b>75</b> |  |  |  |  |  |  |

### 3. Теми лекцій

| № з/п | Назва теми                                                                  | Кількість годин |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Тема 1. Агрохімсервіс. Мета та технології.                                  | 1               |
| 2     | Тема 2. Управління реакцією ґрунтового розчину                              | 2               |
| 3     | Тема 3. Управління логістикою використання мінеральних добрив               | 2               |
| 4     | Тема 4. Управління логістикою використання органічних добрив                | 2               |
| 5     | Тема 5. Сидерація та технології управління рослинними рештками              | 2               |
| 6     | Тема 6. Розчини добрив та їх використання в технологіях вирощування культур | 2               |

|       |                                                                    |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------|----|
| 7     | Тема 7. Агрохімсервіс за вирощування сільськогосподарських культур | 2  |
| 8     | Тема 8. Агрохімсервіс у точному землеробстві                       | 2  |
| Разом |                                                                    | 15 |

#### 4. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми                                                                                                                                                                                                                                  | Кількість годин |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Тема 1. Відбір проб мінеральних добрив з оформленням протоколу. Складання договору.                                                                                                                                                         | 2               |
| 2     | Тема 2. Визначення фракційного складу добрив.                                                                                                                                                                                               | 2               |
| 3     | Тема 3. Визначення гранулометричного складу добрива                                                                                                                                                                                         | 2               |
| 4     | Тема 4. Визначення та розрахунок мінеральних добрив згідно технології вирощування. Врахування можливих варіантів вибору добрив та їх кількості.                                                                                             | 4               |
| 5     | Тема 5. Визначення якості основного внесення добрив та хімічної меліорації ґрунтів.                                                                                                                                                         | 2               |
| 6     | Тема 6. Встановлення коефіцієнту використання рослинами поживних речовин з ґрунту в виробничих умовах                                                                                                                                       | 3               |
| 7     | Тема 7. Розрахунки за методикою А.І.Сірого. Складання картограми якості ґрунтів господарства за методикою А.І.Сірого. Практичне прикладення методики А.І.Сірого до програмування врожайності, розподілу ресурсів, економічної оцінки земель | 4               |
| 8     | Тема 8. Оцінка придатності ґрунтів для вирощування сільськогосподарських культур                                                                                                                                                            | 2               |
| 9     | Тема 9. Розрахунки за методикою ІГА-ІЗ УААН.                                                                                                                                                                                                | 3               |
| 10    | Тема 10. Методика бонітування ґрунтів Держкомзему                                                                                                                                                                                           | 2               |
| 11    | Тема 11. Загальне бонітування за продуктивністю культур, методика бонітування у США і Західній Європі.                                                                                                                                      | 2               |
| 12    | Тема 12. Недоліки існуючих методик та рекомендації до їх подолання. Перевірка ефективності методик.                                                                                                                                         | 2               |
| Разом |                                                                                                                                                                                                                                             | 30              |

#### 5. Теми самостійної роботи

| № з/п | Назва теми                                                                                               | Кількість годин |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.    | Тема 1. Розкрити принципи підбору вапнякових матеріалів                                                  | 5               |
| 2.    | Тема 2. Обґрунтувати необхідність проведення сидерації для забезпечення високого рівня родючості ґрунтів | 5               |
| 3.    | Тема 3. Розкрити значення та умови ефективного використання біодеструкторів                              | 5               |
| 4.    | Тема 4. Розкрити вимоги до технологічних операцій по управлінню рослинними рештками                      | 5               |
| 5.    | Тема 5. Організація та технологічне забезпечення внесення рідких добрив.                                 | 5               |
| 6.    | Тема 6. Технологічні прийоми підвищення стресостійкості рослин.                                          | 5               |

|              |                                                                                                        |           |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.           | Тема 7. Скласти картограму якості земель для земельної ділянки (сівозміни, господарства).              | 15        |
| 8.           | Тема 8. Бонітування та земельний кадастр.                                                              | 10        |
| 9.           | Тема 9. Алгоритм загального бонітування ґрунтових відмін та полів за ґрунтово-кліматичними критеріями. | 10        |
| 10.          | Тема 10. Бонітування та земельна реформа.                                                              | 10        |
| <b>Разом</b> |                                                                                                        | <b>75</b> |

#### 6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- Екзамен;
- Тестування;
- Співбесіда;
- Захист практичних робіт;
- Самооцінювання.

#### 7. Методи навчання

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;
- метод проєктного навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат;
- метод командної роботи, мозкового штурму
- метод гейміфікованого навчання

#### 8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамен та заліки у НУБіП України»

- Екзамен;
- Усне або письмове опитування;
- Модульне тестування;
- Захист практичних робіт;
- Презентації та виступи на наукових заходах
- 

##### 8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

| Вид навчальної діяльності                                                                                      | Результати навчання                                                                                                                                                                                                                                                                      | Оцінювання |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Модуль 1. Сучасні технології агрохімсервісу та логістичне управління елементами живлення в рослинництві</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
| Практична робота 1. Відбір проб мінеральних добрив з оформленням протоколу. Складання договору.                | ПРН 2., 4, 8. У тому числі для забезпечення уміння правильного відбиру проб мінеральних добрив відповідно до нормативних вимог, оформлення протоколу відбору, проведення аналізу фракційного складу мінеральних добрив і оцінки їх придатності до застосування в різних агротехнологіях. | 5          |
| Практична робота 2. Визначення фракційного складу добрив.                                                      | визначення гранулометричного складу добрив, аналізу однорідності гранул і висновку щодо їх якості та ефективності внесення.                                                                                                                                                              | 7          |
| Практична робота 3. Визначення гранулометричного складу добрива                                                | Вміти підбирати типи добрив і розраховувати їх кількість відповідно до технології                                                                                                                                                                                                        | 7          |

|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Практична робота 4. Визначення та розрахунок мінеральних добрив згідно технології вирощування. Врахування можливих варіанти вибору добрив та їх кількість. | <p>вирощування певної культури та агрохімічного аналізу ґрунту.</p> <p>Вміти оцінювати рівень ефективності основного внесення добрив та встановлювати доцільність хімічної меліорації залежно від агровиробничих умов.</p> <p>Вміти розраховувати коефіцієнт використання поживних речовин із ґрунту за польовими даними та робити агрохімічну інтерпретацію отриманих результатів.</p> | 7          |
| Практична робота 5. Визначення якості основного внесення добрив та хімічної меліорації ґрунтів.                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7          |
| Практична робота 6. Встановлення коефіцієнту використання рослинами поживних речовин з ґрунту в виробничих умовах                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7          |
| Самостійна робота 1. Розкрити принципи підбору вапнякових матеріалів                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5          |
| Самостійна робота 2. Обґрунтувати необхідність проведення сидерації для забезпечення високого рівня родючості ґрунтів                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5          |
| Самостійна робота 3. Розкрити значення та умови ефективного використання біодеструкторів                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5          |
| Самостійна робота 4. Розкрити вимоги до технологічних операцій по управлінню рослинними рештками                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5          |
| Самостійна робота 5. Організація та технологічне забезпечення внесення рідких добрив.                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5          |
| Самостійна робота 6. Технологічні прийоми підвищення стресостійкості рослин.                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5          |
| Модульна контрольна робота 1                                                                                                                               | Складання тесту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 30         |
| <b>Разом за модулем 1</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>100</b> |
| <b>Модуль 2. Оцінка якості ґрунтів</b>                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Практична робота 1.<br>Розрахунки за методикою А.І.Сірого. Складання картограми якості ґрунтів господарства за методикою А.І.Сірого. Практичне прикладення методики А.І.Сірого до програмування врожайності, розподілу ресурсів, економічної оцінки земель | ПРН 2, 4, 8, 12. Здатність оцінювати придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням вимог щодо забезпечення кількості та якості продукції.<br>Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії, знати якісну оцінку ґрунтів та земель.                                                                                                                                                                  | 20         |
| Практична робота 2.<br>Оцінка придатності ґрунтів для вирощування сільськогосподарських культур                                                                                                                                                            | ПРН 2, 4, 8, 12. Здатність оцінювати придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням вимог щодо забезпечення кількості та якості продукції.<br>Розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних, соціальних, правових та екологічних аспектів, знати предмет і завдання бонітування ґрунтів та якісної оцінки земель | 10         |
| Практична робота 3.<br>Розрахунки за методикою ІГА-ІЗ УААН.                                                                                                                                                                                                | ПРН 2, 4, 8, 12. Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики, володіти методикою бонітування ґрунтів ІГА-ІЗ УААН                                                                                                                                                                                                                               | 10         |
| Практична робота 4.<br>Методика бонітування ґрунтів Держкомзему                                                                                                                                                                                            | ПРН 2, 4, 8, 12. Розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних, соціальних, правових та екологічних аспектів, володіти методикою бонітування ґрунтів Держкомзему                                                                                                                                                                                 | 10         |
| Практична робота 5.<br>Загальне бонітування за продуктивністю культур, методика бонітування у США і Західній Європі.                                                                                                                                       | ПРН 2, 4, 8, 12. Знати предмет і завдання бонітування ґрунтів та якісної оцінки земель у США та країнах ЄС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10         |
| Практична робота 6.<br>Недоліки існуючих методик та рекомендації до їх подолання. Перевірка ефективності методик.                                                                                                                                          | ПРН 2, 4, 8, 12. Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, в тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов, знати методику якісної оцінки ґрунтів                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10         |
| Самостійна робота                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 30         |
| Модульне тестування                                                                                                                                                                                                                                        | Складання тесту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20         |
| <b>Разом за модулем 2</b>                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>100</b> |

|                         |                            |              |
|-------------------------|----------------------------|--------------|
| <b>Навчальна робота</b> | $(M1 + M2)/2 * 0,7$        | <b>≤ 70</b>  |
| <b>Екзамен</b>          |                            | <b>30</b>    |
| <b>Разом за курс</b>    | Навчальна робота + екзамен | <b>≤ 100</b> |

## 8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

| Рейтинг здобувача вищої освіти, бали | Оцінка за національною системою (екзамени/заліки) |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 90-100                               | відмінно                                          |
| 74-89                                | добре                                             |
| 60-73                                | задовільно                                        |
| 0-59                                 | незадовільно                                      |

## 8.3. Політика оцінювання

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b> | Роботи, які здають із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний)              |
| <b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>  | Списування під час контрольних робіт, тестування та екзаменів заборонено (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу |
| <b>Політика щодо відвідування:</b>               | Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі за погодженням із деканом факультету)                |

## 9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни
- Навчальні посібники:

## 10. Рекомендовані джерела інформації

1. Методика проведення агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення / За ред. Яцука І. П., Балюка С. А.. - К., 2019. - 112с.
2. Філон В.І. Агрохімсервіс: Монографія / В.І. Філон. – Харків: Нова Прінт, 2022 .– 252 с Оцінка і управління якістю ґрунтів. Підручник. Булігін С.Ю., Тонха О.Л., Кучер Л.І., Вітвіцький С.В.. К.: НУБіП України. 2024. 488 с.
3. ISBN 978-617-8368-38-8
4. Моніторинг якості ґрунтів. Підручник. Булігін С.Ю., Вітвіцький С.В., Буланій О.В., Тонха О.Л., Київ, ВД «Вінниченко», 2020, 428 с.
5. ISBN 978-966-2622-38-6
6. Ґрунтознавство з основами геології .- Гнатенко О.Ф, Капштик М.В, Петренко Л.Р., Вітвіцький С.В. Навч. посібник. Київ. “Оранта”,-2005.- 648 с.
7. Управління ґрунтовими режимами.- Петренко Л.Р., Вітвіцький С.В., Булігін С.Ю., Богданович Р.П., Київ, 2018, 366 с.
8. Медведєв В.В., Пліско І.В. Бонітування і якісна оцінка орних земель Україна . Харків. 2006.- 386 с.
9. Визначник еколого-генетичного статусу та родючості ґрунтів .- Полупан М.І., Соловей В.Б., Кисіль В.І., Величко В.А., Навч. Посібник,- К.: Коло біг, 2005,- 304