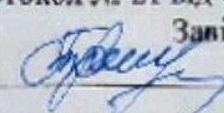


**Національний університет біоресурсів і природокористування  
України**

Кафедра землеробства та гербології

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**  
Декан агробіологічного факультету  
Тонха О. Л.  
  
\_\_\_\_\_ 2021 р.

**РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО**  
на засіданні кафедри

Протокол № 21 від «24» 05 2021 р.  
Завідувач кафедри  
 Танчик С. П.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«СІВОЗМІНИ ТА ОБРОБІТОК ҐРУНТУ В СУЧАСНОМУ  
ЗЕМЛЕРОБСТВІ»**

спеціальність 201 «Агрономія»  
освітня програма «Агрономія»  
факультет Агробіологічний

Розробники: д. с.-г. н., проф. Танчик С. П.,  
д. с.-г. н., доц. Літвінов Д. В.,  
д. с.-г. н., проф. Цюк О. А.,  
к. с.-г. н., доцент Павлов О. С.

Київ 2021 р.

## 1. Опис навчальної дисципліни «Сівозміни та обробіток ґрунту в сучасному землеробстві»

| Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь     |                      |                       |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Освітній ступінь                                                    | Магістр              |                       |
| Спеціальність                                                       | 201 Агрономія        |                       |
| Освітня програма                                                    | Агрономія            |                       |
| Характеристика навчальної дисципліни                                |                      |                       |
| Вид                                                                 | Обов'язкова          |                       |
| Загальна кількість годин                                            | 90                   |                       |
| Кількість кредитів ECTS                                             | 3                    |                       |
| Кількість змістових модулів                                         | 2                    |                       |
| Форма контролю                                                      | Екзамен              |                       |
| Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання |                      |                       |
|                                                                     | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Рік підготовки (курс)                                               |                      |                       |
| Семестр                                                             |                      |                       |
| Лекційні заняття                                                    | 10 год.              | 10 год.               |
| Практичні, семінарські заняття                                      | 20 год.              | 8 год.                |
| Лабораторні заняття                                                 | год.                 | год.                  |
| Самостійна робота                                                   | 60 год.              | 22 год.               |
| Індивідуальні завдання                                              | год.                 | год.                  |
| Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання       | 4 год.               |                       |

## 2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни.

**Метою** дисципліни «Сівозміни та обробіток ґрунту в сучасному землеробстві» є формування системного світогляду, уявлень, теоретичних знань, практичних умінь і навичок з наукових основ, методів і способів розробки, оцінки і освоєння сівозмін і обробітку ґрунту в сучасних системах землеробства. Формування теоретичних і практичних засад підвищення родючості ґрунту, розробки сівозмін, обробітку ґрунту, захисту ґрунту від ерозії і дефляції, управління фітосанітарним потенціалом з метою отримання стабільної продуктивності культур.

### Завдання освоєння дисципліни:

- вивчити теоретичні основи використання систем сівозмін і обробітку ґрунту у системах землеробства, для забезпечення високої і стійкої продуктивності за одночасного підвищення родючості ґрунту;
- вивчити прийоми і способи використання системи сівозмін і обробітку ґрунту за різних ґрунтово-кліматичних умов;
- вивчити вплив природних і економічних умов на формування систем сівозмін і обробітку ґрунту;
- вміти розробляти і аналізувати проекти систем сівозмін і обробітку ґрунту в конкретних умовах та використовувати їх на практиці;
  - знати сучасний стан галузі землеробства в Україні і Світі;
  - знати системи землеробства різних зон України;

- знати основні методи науково - дослідницької діяльності та методи критичного аналізу і оцінки сучасних наукових досягнень, а також методи генерування нових ідей при вирішенні дослідницьких і практичних завдань;
- розуміти поняття системи землеробства, сівозмін та обробітку ґрунту і їх завдання;
- знати заходи обробітку ґрунту та їх творче застосування залежно від біологічних особливостей культури, фізичного стану ґрунту і ступеня його зволоження;
- знати принципи побудови систем сівозмін і обробітку ґрунту в сучасному землеробстві;
- знати методи раціонального використання земель та розширеного відтворення їх родючості;

## Набуття компетентностей

(Стандарт освіти вищої освіти за спеціальністю 201 Агрономія для другого (магістерського) рівня вищої освіти (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>))

| Назва компетентностей, які забезпечує дисципліна                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Результати навчання, які забезпечуються дисципліною                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Теми лекційних та практичних занять, які формують компетенцію                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| інтегральна                                                                                                                                        | загальна                                                                                                                                                                                                                                                           | спеціальна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає | <b>ЗК1.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу<br><b>ЗК3.</b> Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.                                                                                                                                | <b>СК2.</b> Здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми, перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>РН2.</b> Інтегрувати знання різних галузей для розв'язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Лекція:</b> Вступ. Наукові основи розвитку системи сівозмін і обробітку ґрунту. Аналіз іноземного досвіду.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                    | <b>ЗК1.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу<br><b>ЗК3.</b> Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.<br><b>ЗК5.</b> Здатність розробляти проекти та управляти ними<br><b>ЗК6.</b> Прагнення до збереження навколишнього середовища. | <b>СК2.</b> Здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми, перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії<br><b>СК3.</b> 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<br><b>СК6.</b> Здатність презентувати результати | <b>РН 3.</b> Розробляти і реалізовувати виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних та економічних аспектів.<br><b>РН 7.</b> Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності.<br><b>РН 12.</b> Добирає оптимальну стратегію господарювання в | <b>Лекція:</b> Роль сівозміни в сучасних системах землеробства. Особливості сівозмін залежно від спеціалізації і ґрунтово-кліматичних умов.<br><b>Тема:</b> Розроблення і освоєння системи різноротаційних сівозмін залежно від структури посівних площ<br><b>Лекція:</b> Оцінка ефективності сівозмін, агроекологічне і агроекономічне обґрунтування структури посівних площ та сівозмін<br><b>Тема:</b> Визначити агроекологічну оцінку сівозмін<br><b>Тема:</b> Визначення очікуваної |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>професійної діяльності та наукової діяльності фахівцям і нефахівцям. Захист проводити у вигляді презентацій.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов.<br/><b>РН 13.</b> Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії</p>                                                                                                                                                                                                                         | <p>агроекономічної ефективності сівозмін</p>                                                                                                                                                                                                 |
|  | <p><b>ЗК1.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу<br/><b>ЗК3.</b> Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.<br/><b>ЗК 5.</b> Здатність розробляти проекти та управляти ними.<br/><b>ЗК 6.</b> Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> | <p><b>СК3.</b> 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.<br/><b>СК6.</b> Здатність презентувати результати професійної діяльності та наукової діяльності фахівцям і нефахівцям. Захист проводити у вигляді презентацій.</p> | <p><b>РН 3.</b> Розробляти і реалізовувати виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних та економічних аспектів.<br/><b>РН 6.</b> Оцінювати та аналізувати сучасний асортимент агротехнічних знарядь з метою розробки науково-обґрунтованих систем їхнього застосування</p>                                                 | <p><b>Лекція:</b> Сучасний стан теоретичних і практичних основ механічного обробітку ґрунту. Система обробітку ґрунту.<br/><b>Тема:</b> Розроблення систем механічного обробітку ґрунту в сівозмінах за ресурсозберігаючого землеробства</p> |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>РН 8.</b> Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики.<br/><b>РН 11.</b> Здійснювати проектування та маркетингове оцінювання виконання і впровадження інноваційних розробок.<br/><b>РН 13.</b> Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії</p> | <p><b>Лекція:</b> Мінімізація систем обробітку ґрунту, її основні напрями та умови ефективного застосування.<br/><b>Тема:</b> Розробити екологічні та агротехнічні прийоми обробітку ґрунту залежно від агроекологічних чинників.</p>        |

### 3. Програма та структура навчальної дисципліни для: повного терміну денної (заочної) форми навчання

| Назви змістових модулів і тем                                                                                                        | Кількість годин |        |              |    |     |     |      |              |              |   |     |     |      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------------|----|-----|-----|------|--------------|--------------|---|-----|-----|------|----|
|                                                                                                                                      | денна форма     |        |              |    |     |     |      | Заочна форма |              |   |     |     |      |    |
|                                                                                                                                      | тижні           | усього | у тому числі |    |     |     |      | усього       | у тому числі |   |     |     |      |    |
|                                                                                                                                      |                 |        | л            | п  | лаб | інд | с.р. |              | л            | п | лаб | інд | с.р. |    |
| Змістовий модуль 1. Наукові основи сівозмін та обробіток ґрунту в сучасному землеробстві                                             |                 |        |              |    |     |     |      |              |              |   |     |     |      |    |
| Тема 1. Вступ. Наукові основи розвитку системи сівозмін і обробітку ґрунту. Аналіз іноземного досвіду.                               |                 | 22     | 2            |    |     |     | 20   |              | 2            |   |     |     |      | 10 |
| Разом за змістовим модулем 1                                                                                                         |                 | 22     | 2            |    |     |     | 20   |              | 2            |   |     |     |      | 10 |
| Змістовий модуль 2 Нові напрями в теорії і практиці сівозмін і обробітку ґрунту                                                      |                 |        |              |    |     |     |      |              |              |   |     |     |      |    |
| Тема 2. Роль сівозміни в сучасних системах землеробства. Особливості сівозмін залежно від спеціалізації і ґрунтово-кліматичних умов. |                 | 17     | 2            | 5  |     |     | 10   |              | 2            | 2 |     |     |      | 8  |
| Тема 3 Оцінка ефективності сівозмін, агроекологічне і агроекономічне обґрунтування структури посівних площ та сівозмін               |                 | 17     | 2            | 5  |     |     | 10   |              | 2            | 2 |     |     |      | 8  |
| Тема 4. Сучасний стан теоретичних і практичних основ механічного обробітку ґрунту. Система обробітку ґрунту.                         |                 | 17     | 2            | 5  |     |     | 10   |              | 2            | 2 |     |     |      | 8  |
| Тема 5. Мінімізація систем обробітку ґрунту, її основні напрями та умови ефективного застосування.                                   |                 | 17     | 2            | 5  |     |     | 10   |              | 2            | 2 |     |     |      | 8  |
| Разом за змістовим модулем 2                                                                                                         |                 | 68     | 8            | 20 |     |     | 40   |              | 8            | 8 |     |     |      | 32 |
| Усього годин                                                                                                                         |                 | 90     | 10           | 20 |     |     | 60   | 30           | 10           | 8 |     |     |      | 42 |

#### **Змістовий модуль 1. Наукові основи сівозмін та обробіток ґрунту в сучасному землеробстві**

##### **Тема 1. Наукові основи розвитку системи сівозмін і обробітку ґрунту. Аналіз іноземного досвіду.**

Землеробство як галузь сільськогосподарського виробництва, його особливості та завдання. Стан землеробства на сучасному етапі, ґрунтозахисна спрямованість сучасного землеробства, як умова розширеного відтворення родючості ґрунту. Екологічні проблеми землеробства. Сутність систем землеробства

їх властивості та класифікація. Зміст і завдання курсу "Сівозміни та обробіток ґрунту в сучасному землеробстві", його зв'язок з іншими дисциплінами.

## **Змістовий модуль 2. Нові напрями в теорії і практиці сівозмін і обробітку ґрунту**

### **Тема 1. Сучасні підходи до формування сівозмін**

Структура посівних площ як основа системи сівозмін. Оптимізація структури посівних площ і її умови: природно-географічні, організаційно-економічні, соціально-демографічні, технологічні та екологічні. Агроекономічне і агроекологічне обґрунтування структури посівних площ. Обґрунтування спеціалізації господарства. Фактори, що визначають спеціалізацію господарства. Склад і співвідношення угідь. Роль сівозміни в сучасних системах землеробства. Сівозміна як основна ланка системи землеробства. Вплив сівозміни на родючість ґрунту та продуктивність ріллі. Значення сівозміни у формуванні врожаю і якості рослинницької продукції. Особливості сівозмін залежно від спеціалізації і та ґрунтово-кліматичних умов. Обґрунтування структури посівних площ. Класифікація сівозмін. Принципи побудови сівозмін. Зарубіжний досвід по розробці систем сівозмін. Проектування і освоєння сівозмін. Показники агроекономічної, енергетичної та екологічної ефективності сівозмін. Методика їх визначення

#### **Лекційні заняття:**

**Лекційне заняття 2.** Роль сівозміни в сучасних системах землеробства. Особливості сівозмін залежно від спеціалізації і ґрунтово-кліматичних умов.

**Лекційне заняття 3.** Оцінка ефективності сівозмін агроекологічне і агроекономічний обґрунтування структури посівних площ та сівозмін

### **Тема 2. Сучасні напрями обробітку ґрунту**

Наукові основи обробітку ґрунту. Поняття про заходи, способи і системи обробітку ґрунту, їх класифікація. Практичні основи механічного обробітку ґрунту. Фактори, що визначають ресурсоощадність технологій механічного обробітку ґрунту, енергоресурсозберігаючі системи обробітку ґрунту. Агроекологічні основи обробітку ґрунту та їх методологічні принципи. Ресурсоенергозберігаючі принципи обробітку ґрунту і сучасні ґрунтообробні знаряддя. Мінімізація обробітку ґрунту, його основні напрями, недоліки і переваги та умови ефективного застосування.

Система обробітку ґрунту. Її ґрунтозахисна і ресурсозберігаюча спрямованість. Агроекологічні основи обробітку ґрунту. Методологічні принципи проектування системи обробітку ґрунту в сівозмінах. Порядок обґрунтування і розроблення системи обробітку ґрунту в сівозмінах. Визначення потреби господарства в ґрунтообробних агрегатах.

#### **Лекційні заняття:**

**Лекційне заняття 4.** Сучасний стан теоретичних і практичних основ механічного обробітку ґрунту. Система обробітку ґрунту.

**Лекційне заняття 5.** Мінімізація систем обробітку ґрунту, її основні напрями та умови ефективного застосування.

### **Самостійне вивчення розділів дисципліни**

1. Визначте потребу в ґрунтообробних агрегатах для одної сівозміни.
2. Вплив погодно-кліматичних умов на розвиток землеробства.
3. Ґрунтові і ландшафтні умови, що визначають системи землеробства.
4. Дайте агроекономічне і агроекологічне обґрунтування структури посівної площі.
5. Дайте характеристику взаємозв'язку складових системи землеробства.
6. Для чого створюються і функціонують агроєкосистеми?
7. На яких методологічних принципах будується система обробітку ґрунту в сівозміні?
8. Назвіть закони і закономірності розвитку і функціонування агроландшафтів.
9. Назвіть особливості обробітку ґрунту в умовах зрошення.
10. Під які культури і якими знаряддями проводять поглиблення орного шару?
11. Розкажіть про агроландшафти як основу сучасних систем землеробства.
12. Розкажіть про природно-кліматичні умови і прийоми адаптації систем сівозмін і обробітку ґрунту в землеробстві України.
13. Розкажіть про структуру сучасних систем землеробства.
14. Розкажіть про сучасні системи землеробства.
15. Розкрийте принципи складання системи сівозмін.
16. У чому відмінність сільськогосподарських систем від природних?
17. Що розуміють під системою обробітку ґрунту в сівозміні?
18. Що таке агроєкосистеми як об'єкти сучасного землеробства?
19. Що таке прямий посів і якими агрегатами його виконують?
20. Яка роль сівозміни в системах землеробства?
21. Яка сутність адаптивно-ландшафтних систем землеробства?
22. Яка теорія відтворення родючості ґрунтів агроландшафтів?
23. Який вплив робить система обробітку ґрунту на екологічне середовище?
24. Предмет, об'єкт і метод дослідження сівозмін і обробітку в сучасному землеробстві?
25. Які вимоги ставляться до обробітку ґрунту в районах прояву вітрової, водної ерозії?
26. Які особливості мульчувального, зберігаючого обробітку ґрунту і в яких зонах його проводять?
27. Які умови мінімізації обробітку ґрунту під сільськогосподарські культури?
28. Які агрохімічні фактори родючості ґрунту і прийоми управління мінеральним живленням рослин в сівозміні.
29. Що таке біологізація землеробства.
30. Розкажіть про управління біологічними факторами родючості ґрунту в сівозміні.

#### 4. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми                                              | Кількість годин |
|-------|---------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Розроблення і освоєння системи різноротаційних сівозмін | 4               |

|   |                                                                                                    |    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   | залежно від структури посівних площ                                                                |    |
| 2 | Визначити агроекологічну оцінку сівозмін                                                           | 4  |
| 3 | Визначення очікуваної агроекономічної ефективності сівозміни                                       | 4  |
| 4 | Розроблення систем механічного обробітку ґрунту в сівозмінах за ресурсозберігаючого землеробства   | 4  |
| 5 | Розробити екологічні та агротехнічні прийоми обробітку ґрунту залежно від агроекологічних чинників | 4  |
|   | Всього                                                                                             | 20 |

## 5. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань здобувачем

### Перелік питань:

1. Агроекологічні основи обробітку ґрунту.
2. Агроекономічна і екологічна оцінка ефективності сівозміни.
3. Агрономічна та економічна роль сівозміни в енергоресурсозберігаючому землеробстві.
4. Агрохімічне навантаження у сівозміні та роль її в зменшенні забруднення довкілля.
5. Адаптивно-ландшафтна організація території і плодозмінна сівозміна – основа енергоресурсозбереження в районах прояву посухи і ерозії ґрунтів.
6. Визначення спеціалізації господарства і структури посівних площ.
7. Вплив сівозміни на баланс органічної речовини в ґрунті.
8. Екологізація землеробства.
9. Ефективність використання природних ресурсів залежно від виду сівозміни.
10. Закони землеробства та їх значення.
11. Значення та завдання сівозмін у землеробстві.
12. Зональні системи землеробства в Україні.
13. Інтенсифікація землеробства.
14. Комплексна теорія щодо необхідності чергування культур у сівозміні.
15. Короткоротаційні сівозміни, їх застосування в аграрному секторі.
16. Методологічні і теоретичні основи сівозмін та їх роль в системах землеробства.
17. Методологічні принципи проектування системи обробки ґрунту в сівозмінах.
18. Мінімізація механічного обробітку ґрунту.
19. Мінімізація обробітку ґрунту, його основні напрями, недоліки і переваги та умови ефективного застосування.
20. Наукове обґрунтування структури посівних площ і сівозмін.
21. Наукові основи управління агрофізичними показниками родючості ґрунту у сучасному землеробстві.
22. Наукові теорії щодо необхідності чергування культур у сівозміні.
23. Обробіток ґрунту Verti-till.
24. Обробіток ґрунту як елемент науково обґрунтованих систем землеробства.
25. Особливості адаптивних сівозмін в ресурсозберігаючих системах землеробства.
26. Особливості сівозмін в зональному розрізі території.

27. Особливості сівозмін в районах прояву вітрової ерозії ґрунтів.
28. Особливості сівозмін в районах прояву водної ерозії ґрунтів.
29. Оцінка ефективності сівозмін.
30. Оцінка сільськогосподарських культур у сівозміні.
31. Переваги і недоліки мінімального обробітку ґрунту.
32. Показники агроекономічної, енергетичної та екологічної ефективності сівозмін
33. Показники оцінки сільськогосподарських культур як попередників.
34. Показники родючості ґрунту та методи їх регулювання.
35. Поняття про ерозію ґрунтів, види ерозії та шкода від неї.
36. Поняття про заходи, способи і системи обробітку ґрунту, їх класифікація
37. Поняття родючості ґрунту, її види.
38. Поняття системи землеробства та її складові ланки.
39. Принципи проектування системи сівозмін.
40. Роль плодозмінних сівозмін в ресурсозберігаючих технологіях вирощування культур.
41. Роль проміжних культур у сівозміні.
42. Роль сівозміни в динаміці накопичення органічної речовини в ґрунті.
43. Система обробітку ґрунту Mini-till.
44. Система обробітку ґрунту No-till її недоліки і переваги, умови ефективного застосування.
45. Система обробітку ґрунту Strip-till.
46. Система обробітку ґрунту під озимі культури з використанням техніки нового покоління.
47. Система основного обробітку ґрунту під озимі культури за різних попередників.
48. Система протиерозійного обробітку ґрунту, її особливості та райони застосування.
49. Системи зяблевого обробітку ґрунту і їх особливості.
50. Системи обробітку ґрунту чистого пара.
51. Структура посівних площ і її значення. Показники агроекономічного обґрунтування структури посівних площ.
52. Сутність мінімального ґрунтозахисного обробітку ґрунту.
53. Теоретичні та практичні основи сівозмін.
54. Умови застосування і ефективність мінімального ґрунтозахисного обробітку ґрунту.
55. Фактори розвитку ерозії ґрунту.
56. Фактори, що визначають ресурсощадність технологій механічного обробітку ґрунту, енергоресурсозберігаючі системи обробітку ґрунту.
57. Фактори, що визначають спеціалізацію господарства.

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ |                            |                                           |                            |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|
| ОС «Магістр»<br>напрямок                                           | Кафедра<br>Землеробства та | Екзаменаційний білет №_1_<br>з дисципліни | Затверджую<br>Зав. кафедри |

|                                         |                                                 |                                                                       |                                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| підготовки/спеціальність<br>«Агрономія» | <b>гербології</b><br>20____–20____ навч.<br>рік | <b>Сівозміни та обробіток<br/>грунту в сучасному<br/>землеробстві</b> | _____<br>(підпис)<br>проф. Танчик С. П. |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|

### Екзаменаційні питання

1. Роль сівозміни в динаміці накопичення органічної речовини в ґрунті.
2. Система землеробства No-till, її недоліки і переваги, умови ефективного застосування.

### Тестові завдання

|            |                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------|
| <b>№ 1</b> | <b>Економічною основою сівозміни є:</b>                  |
| 1          | Наявність земельної ділянки для сівозміни                |
| 2          | Інтегрована система захисту посівів від бур'янів         |
| 3          | Ґрунтово-кліматичні умови                                |
| 4          | Науково обґрунтована система обробітку ґрунту            |
| 5          | Науково обґрунтована раціональна структура посівних площ |

|            |                                                     |
|------------|-----------------------------------------------------|
| <b>№ 2</b> | <b>За яких умов виникає явище ґрунтовтоми?</b>      |
| 1          | Неправильний обробіток ґрунту                       |
| 2          | Повторне вирощування с. – г. культур на одному полі |
| 3          | При недостатньому внесенні добрив                   |
| 4          | При надлишковому зрошенні с. – г. культур           |

|            |                                                                                               |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>№ 3</b> | <b>Причини хімічного порядку, які викликають необхідність чергування культур у сівозміні:</b> |
| 1          | Система обробітку ґрунту                                                                      |
| 2          | Засвоєння мінеральних речовин рослинами у різному співвідношенні та з різних шарів ґрунту     |
| 3          | Неоднакова кількість кореневих та післяжнивних решток рослин                                  |
| 4          | Застосування засобів захисту с. – г. культур від шкідників та хвороб                          |

|            |                                                                                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>№ 4</b> | <b>Основний обробіток у полі чистого пару, що проводиться у рік збирання попередника. Це вид якого пару.....</b> |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                  |                                                                  |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>№ 5</b>                                       | <b>Вкажіть попередники під пшеницю озиму відповідно до зони:</b> |
| <b>А - Полісся<br/>Б - Лісостеп<br/>В - Степ</b> | 1. чорний пар, горох, люпин                                      |
|                                                  | 2. горох, люпин, рання картопля                                  |
|                                                  | 3. конюшина, однорічні трави, горох                              |
|                                                  | 4. озимі після чорного пару, кукурудза на силос                  |
|                                                  | 5. цукрові буряки, сорго, ячмінь                                 |
|                                                  | 6. кукурудза на зерно, соняшник                                  |

|            |                                                                                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>№ 7</b> | <b>Основним завданням зяблевого обробітку ґрунту після стерньових попередників</b> |
| 1          | Створення умов для скорішого з'явлення дружніх сходів                              |
| 2          | Контроль за бур'янами, хворобами і шкідниками                                      |
| 3          | заробити рештки попередньої культури у ґрунт і органічні добрива                   |
| 4          | Застосування поверхневого обробітку до 8 см                                        |
| 5.         | Захист ґрунту від пересихання                                                      |
| 6          | Залишити рештки попередньої культури на поверхні ґрунту                            |

|            |                                            |
|------------|--------------------------------------------|
| <b>№8.</b> | <b>Вкажіть способи обробітку ґрунту...</b> |
|------------|--------------------------------------------|

|            |                                  |
|------------|----------------------------------|
| <b>№9.</b> | <b>Вкажіть способи оранки...</b> |
|------------|----------------------------------|

|             |                                                                                             |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>№ 10</b> | <b>Укажіть порядок виконання поліпшеного зяблевого обробітку ґрунту під буряки цукрові:</b> |
| 1           | Зяблева оранка в кінці вересня на початку жовтня на 28-30 см                                |
| 2.          | Лемішне луцення на 12-14 см                                                                 |
| 3           | Дискування ґрунту на 6-8 см                                                                 |

## 6. Методи навчання

Під час вивчення дисципліни використовують нормативні документи, наочне обладнання, комп'ютерні програми з відповідним програмним забезпеченням, наочні стенди, каталоги нормативних документів, Закони України, ДСТУ, тощо.

## 7. Форми контролю

- Поточний контроль знань шляхом опитування, написання контрольних індивідуальних робіт під час занять;
- Модульний контроль знань шляхом усної здачі пройденого матеріалу відповідного модуля;
- Підсумковий контроль знань шляхом написання іспиту.

## 8. Розподіл балів, які отримують студенти

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

|                                                  |                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b> | Роботи, які здаються 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 та екзаменів заборонені (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 он-лайн формі за погодженням із                         |

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371).

| Рейтинг студента, бали | Оцінка національна за результати складання |               |
|------------------------|--------------------------------------------|---------------|
|                        | екзаменів                                  | заліків       |
| 90-100                 | Відмінно                                   | Зараховано    |
| 74-89                  | Добре                                      |               |
| 60-73                  | Задовільно                                 |               |
| 0-59                   | Незадовільно                               | Не зараховано |

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни  $R_{\text{дис}}$  (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи  $R_{\text{нр}}$  (до 70 балів):  $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$ .

## 9. Методичне забезпечення

Науково-методичне забезпечення навчального процесу передбачає: ДСТУ, навчальні плани, підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали лабораторних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання; контрольні роботи; текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи здобувачів.

## 10. Рекомендована література

1. Гудзь В.П., Танчик С.П., Кротінов О.П., та ін. (2010) Екологічні проблеми землеробства: Підручник. Житомир: Видавництво «Житомирський національний агроекологічний університет». 708.
2. Камінський В.Ф., Літвінов Д.В., Шиліна Л.І. (2019) Агробіологічні основи коректоротацийних сівозмін Лісостепу [Монографія]. Вінниця, ТОВ «ТВОРИ». 228.
3. Прима І.Д., Косолап М.П., Панченко О.Б. та ін. (2019). Механічний обробіток ґрунту: історія, теорія, практика. Навчальний посібник. Вінниця: ТОВ «Твори». 428 .
4. Танчик С. П., Манько Ю. П., Гудзь В. П. та ін. (2013) Землеробство: Навч. посібник. К.: ФОП Корзун Д. Ю. 278.
5. Танчик С. П., Цюк О. А., Центило Л. В. (2015) Наукові основи систем землеробства: монографія. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД». 312.
6. Танчик С.П., Гудзь В.П., Прима І.Д., Шувар І.А. (2014) Землеробство: Підручник. К.: «Центр учбової літератури». 480.
7. Танчик С.П., Прима І.Д., Літвінов Д.В., Центило Л.В. (2019) Сівозміни: підручник. Київ: Нубіп України.– 364.

## 11. Інформаційні ресурси

1. <http://agrotimeteh.com.ua>
2. [mirslovarei.com](http://mirslovarei.com)

3. <http://pidruchniki.ws>
4. <http://www.ukrstat.gov.ua/>
5. [ttps://propozitsiya.com/](https://propozitsiya.com/)
6. <https://www.agronom.com.ua/>