


|   |   |
|---|---|
|  | <p style="text-align: center;"><b>СИЛАБУС</b><br/> <b>НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b><br/> <b>«ЗЕМЛЕРОБСТВО»</b></p> <p><b>Рівень вищої освіти: <u>Перший (бакалаврський)</u></b><br/> <b>Спеціальність: <u>201 Агрономія</u></b><br/> <b>Рік навчання: <u>3-й, семестр 5-6-й</u></b><br/> <b>Кількість кредитів ECTS: <u>7 кредитів</u></b><br/> <b>Назва кафедри: <u>Землеробства, ґрунтознавства та агрохімії</u></b><br/> <b>Мова викладання: <u>українська</u></b></p> |
| <b>Лектор курсу</b>   | <b>к. с.-г. н., доцент Шкатула Юрій Миколайович</b>   |
| <b>Контактна інформація лектора (e-mail)</b>                                      | <b><u><a href="mailto:zgm.vn02@gmail.com">zgm.vn02@gmail.com</a></u></b>  |

### **ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Навчальна дисципліна «Землеробство» є обов'язковою компонентою ОПП Агрономія.

Загальний обсяг дисципліни 210 годин: лекції – 52 години; практичні заняття – 48 годин, самостійна робота – 110 годин.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – екзамен.

При вивченні даної дисципліни можуть використовуватись знання, отримані з таких дисциплін: «Агрометеорологія», «Ґрунтознавство з основами геології», «Інформаційні технології», «Фізика з основами біофізика», «Машини та обладнання і їх використання у рослинництві», «Екологія та агроєкологія», «Охорона праці та безпека життєдіяльності», «Овочівництво», «Агрохімія».

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при вивченні дисциплін: «Агрофармакологія», «Рослинництво», «Кормовиробництво та лукивництво», «Енергоефективність та альтернативні джерела енергії», «Навчальна практика», «Виробнича практика».

#### **Призначення навчальної дисципліни**

Освітня компонента «Землеробство» забезпечує науково-теоретичну і методологічну основу для формування системи знань з конкретно-прикладних дисциплін, тому важливим є набуття практичних навичок та вмінь з даної дисципліни. Завдяки освітній компоненті «Землеробство»

забезпечується теоретико-методологічний зв'язок між загальнотеоретичною та прикладною підготовкою фахівців агрономічного профілю.

### **Мета вивчення навчальної дисципліни**

Метою вивчення навчальної дисципліни «Землеробство» є формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань та практичних навичок з теорії та практики ведення землеробства, формування у них вміння використовувати й адаптувати отримані знання до конкретних виробничих ситуацій.

### **Завдання вивчення дисципліни**

Розкрити суть теоретичних знань про фактори життя рослин і прийоми їх оптимізації; дати характеристику законам землеробства та їх використанню у практиці сільськогосподарського виробництва; проаналізувати поняття про родючість ґрунту, основні її показники та режими ґрунту; оволодіти заходами їх нормативного регулювання в практичному землеробстві; вивчити наукові основи формування сівозмін з урахуванням зональних їх особливостей та оволодіти принципами їх проектування, впровадження і освоєння з оцінкою їх продуктивності; наукові основи обробітку ґрунту; класифікацію бур'янів і заходи боротьби з ними; компоненти захисту ґрунтів від ерозії і дефляції; системи землеробства в Україні, їх сучасний зміст та підходи побудови науково-обґрунтованої адаптивної системи землеробства.

## **ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформувати такі програмні компетентності:

*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 невизначеністю умов.

*Загальні компетентності (ЗК):*

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

*Спеціальні (фахові) компетентності (СК):*

СК 1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво,

агрохімія, плідівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).

СК 2. Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції.

СК 3. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин.

СК 4. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.

СК 5. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва.

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

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

СК 9. Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

## **ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

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

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

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

ПРН 11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.

ПРН 13. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

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

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів вищої освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи у парах та групах, методи бесіди, дискусії, презентації результатів виконаних завдань), робота у команді (реалізується через: метод роботи у групах), лідерські навички (реалізується через: методи роботи у групах і парах).

### ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| № з/п         | Назви теми  | Форми організації навчання та кількість годин |                   | Самостійна робота, кількість годин |
|---------------|---|---|-------------------|------------------------------------|
|               |   | лекційні заняття                              | практичні заняття |                                    |
| 1             | Землеробство: сучасний стан та перспективи розвитку                         | 2   |                   | 4                                  |
| 2             | Наукові основи землеробства   | 2   | 2                 | 4                                  |
| 3             | Водний режим  | 2   | 4                 | 4                                  |
| 4             | Родючість ґрунту та її відтворення для оптимізації умов життя рослин.       | 2   |                   | 4                                  |
| 5             | Біологічні особливості та класифікація бур'янів                             | 2   | 2                 | 4                                  |
| 6             | Заходи боротьби з бур'янами   | 2   | 2                 | 4                                  |
| 7             | Хімічні заходи боротьби з бур'янами   | 2   | 2                 | 4                                  |
| 8             | Концепції боротьби з бур'янами  | 2   |                   | 4                                  |
| 9             | Принципи побудови сівозмін  | 2   | 2                 | 4                                  |
| 10            | Розміщення парів і польових культур у сівозміні                             | 2   | 2                 | 4                                  |
| 11            | Класифікація сівозмін   | 2   | 2                 | 4                                  |
| 12            | Кормові та спеціалізовані сівозміни   | 2   |                   | 4                                  |
| 13            | Впровадження і освоєння сівозмін та насичення їх проміжними посівами        | 2   | 2                 | 4                                  |
| 14            | Обґрунтування сівозміни структури виробництва у плодозмінних сівозмінах     | 2   | 2                 | 4                                  |
| 15            | Роль сівозміни в сучасних умовах  | 2   | 4                 | 4                                  |
| 16            | Теоретичні основи раціонального використання ґрунту                         | 2   | 2                 | 2                                  |
| 17            | Особливості обробітку залежно від типу ґрунту.                              | 2   | 2                 | 4                                  |
| 18            | Системи обробітку ґрунту  | 2   | 2                 | 4                                  |
| 19            | Мінімізація обробітку ґрунту  | 2   | 2                 | 4                                  |
| 20            | Система нульового обробітку ґрунту  | 2   | 2                 | 4                                  |
| 21            | Види ерозії ґрунту у сільському господарстві                                | 2   | 2                 | 4                                  |
| 22            | Захист ґрунтів від вітрової та водної ерозії                                | 2   | 2                 | 4                                  |
| 23            | Поняття про систему землеробства та її ланки                                | 2   | 2                 | 6                                  |
| 24            | Особливості систем землеробства в різних ґрунтово-кліматичних зонах України | 2   | 2                 | 6                                  |
| 25            | Екологічні системи ведення землеробства                                     | 2   | 2                 | 6                                  |
| 26            | Високоточне землеробство.   | 2   | 2                 | 6                                  |
| <b>Разом:</b> |   | <b>52</b>                                     | <b>48</b>         | <b>110</b>                         |

## **Самостійна робота здобувача вищої освіти**

Самостійна робота здобувача вищої освіти є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

Самостійна робота здобувача вищої освіти є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність розв'язувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій з викладачем. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою навчальної дисципліни для засвоєння здобувачем вищої освіти у процесі самостійної роботи, виноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Виконання індивідуального завдання є одним із важливих засобів підвищення якості підготовки майбутніх спеціалістів, які здатні застосовувати на практиці теоретичні знання, вміння та навички з даної навчальної дисципліни. Підготовка завдання передбачає систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань із дисципліни та застосування їх у процесі розв'язання конкретних економічних ситуацій, розвиток навичок самостійної роботи й оволодіння методикою дослідження та експерименту, пов'язаних із темою завдання. Індивідуальне завдання передбачає наявність таких елементів наукового дослідження: практичної значущості, комплексного системного підходу до вирішення завдань дослідження, теоретичного використання передової сучасної методології та наукових розробок, наявність елементів творчості, вміння застосовувати сучасні технології.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом. У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Під час роботи над індивідуальними завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

## Види самостійної роботи

| № з.п.       | Вид самостійної роботи  | Години     | Терміни виконання   | Форма та метод контролю                                    |
|--------------|---|------------|---|--|
| 1            | Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення  | 60         | Щотижнево   | Усне, тестове та письмове опитування.                      |
| 2            | Підготовка до лекційних та практичних занять (робота з інформаційними джерелами: опрацювання першоджерел) | 28         | Щотижнево   | Усне, тестове та письмове опитування.                      |
| 3            | Підготовка до контрольних робіт, усного та тестового опитування   | 10         | 4 рази на рік   | Усне, тестове та письмове опитування.                      |
| 4            | Індивідуальні творчі завдання (виступ для дискусії)   | 12         | Під час проведення практичних робіт упродовж II семестру н.р. | Виступ з інформацією (презентація, реферат, відео і т. п.) |
| <b>Разом</b> |   | <b>110</b> |   |  |

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основна література

1. Забродоцька Л.Ю. Основи агрономії : навчальний посібник. Луцьк : Інформ.-вид. відділ Луцького НТУ, 2019. 360 с.
2. Загальне землеробство : підручник / За ред. В. О. Єщенка. Київ : Вища освіта. 2004. 336 с.
3. Землеробство. Примак І.Д., Єзерковська Л.В., Федорук Ю.В., Караульна В.М., Покотило І.А. та ін. Вінниця : ТОВ «Твори», 2020. 578 с.
4. Наукові основи управління бур'яновим компонентом агрофітоценозів України за ред. І.Д. Примака та ін. Вінниця : ТОВ «Твори», 2021. 452 с.
5. Основи агрономії : навчальний посібник до практичних занять та самостійної роботи. Хомик Н.І. та ін. Тернопіль : ФОП Паляниця В.А., 2021. 320 с.
6. Сівозміни. Примак І.Д. та ін. : Київ ЦП Копрінт, 2019. 365 с.
7. Хомик Н.І., Цьонь Г.Б., Довбуш Т.А., Олексюк В.П. Основи агрономії: навчальний посібник (курс лекцій). Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2021. 232 с.

### Додаткова література

1. Агроекологічне обґрунтування ведення органічного землеробства в умовах півдня України : Монографія : Пічура В.І., Потравка Л.О., Бреус Д.С. Херсон : Олді-плюс. 2022. 222 с.
2. Амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.): систематика, біологія, адаптивний потенціал та стратегія контролю : монографія : М.М.

Неїлик, Я.Г. Цицюра. Вінницький національний аграрний університет. Вінниця: ТОВ «Друк плюс». 2020. 700 с.

3. Грунтознавство з основами геології. Частина II. Генезис, класифікація та властивості ґрунтів : навчальний посібник. Я.Г. Цицюра, М.І. Поліщук, Л.Ф. Броннікова. Вінниця. ТОВ «Друк плюс». 2020. 676 с.

4 Гудзь В.П. Адаптивні системи землеробства. Київ. : ТОВ «ВД «ЦУЛ». 2020. 336 с.

5. Каталог бур'янів, шкідників, хвороб сільськогосподарських культур <https://ias.pp.ua/weeds/https://agrosience.com.ua/views/herba>

6. Механічний обробіток ґрунту: історія, теорія, практика. Примак І.Д., Косолап М.П., Панченко О.Б. та ін. Вінниця : ТОВ «Твори», 2019. 232с.

7. Надикто В.Т., Кюрчев В.М., Кувачов В.П. Використання техніки в АПК : підручник. Херсон, 2020. 268 с.

8. Основи застосування високоточних технологій рослинництва : монографія. Аніскевич Л.В. та ін. Київ, 2020, 405 с.

9. Періодична література: журнали «Карантин і захист рослин», «Фермер», «Пропозиція», «Зерно», «Агроном» та ін.

10. Становлення сівозмінних принципів у системах землеробства. П.І. Бойко, І.В. Мартинюк, Я.С. Цимбал. Землеробство, ґрунтознавство, агрохімія. [https://agrovisnyk.com/pdf/ua\\_2021\\_03\\_01.pdf](https://agrovisnyk.com/pdf/ua_2021_03_01.pdf)

11. Ушкаренко В.О., Вожегова Р.А., Глобородько С.П., Коковіхін С.В. Методика польового досліду (Зрошуване землеробство) : навчальний посібник. Херсон : Олді-плюс, 2021. 448 с.

12. Цицюра Я.Г., Шкатула Ю.М., Забарна Т.А., Пелех Л.В. Інноваційні підходи до фіторемедіації та фіторекультивації у сучасних системах землеробства : монографія. Вінниця: ТОВ «Друк». 2022. 1200 с.

13. No-till система землеробства в Україні: наука і практика : монографія. Вожегова Р.А., Малярчук М.П., Грановська Л.М. та ін. Херсон : Олді-плюс. 2021. 218 с.

14. Scientific bases of the combined units aggregation based on arable and row-crop tractor : monograph. Vasyl Mitkov and other. Warszawa, 2021. 150 p. ISBN 978-83-8237-007-2.

15. Scientific bases of increase movement smoothness of the machine-tractor units on base of modular power means : monograph. Volodymyr Kuvachov and other. Warszawa, 2021. 136 p.

### **Інформаційні ресурси**

1. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

2. Законодавство України [Електронний ресурс]. URL: <http://www.rada.kiev.ua/>

3. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>

4. Український біологічний сайт [Електронний ресурс]. URL: <http://www.biology.org.ua/>

5. Міжнародне товариство точного землеробства є некомерційною організацією 501(c)3, зареєстрованою в штаті Іллінойс (США) та окрузі Піатт. <http://www.ispag.org/>

6. AgriLab – міжнародний центр з точного землеробства <http://www.agrilab.ua/services/tochne-zemlerobstvo/>

7. СВІТ: [http://www.nas.gov.ua/svit/Article/Pages/10\\_4748\\_4.aspx](http://www.nas.gov.ua/svit/Article/Pages/10_4748_4.aspx)

8. МСМБ, «Екологічна безпека – основа національної безпеки» [http://www.msmb.org.ua/books/thematic\\_bibliography/272/](http://www.msmb.org.ua/books/thematic_bibliography/272/)

## **СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та активності здобувача і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

### **Розподіл балів за видами навчальної діяльності**

| <b>№ з.п.</b>  | <b>Вид навчальної діяльності</b>   | <b>Бали</b> |
|--|--|-------------|
| <b>Атестація 1</b>   |  |             |
| 1  | Виконання контрольної роботи (за результатами опрацювання практичних робіт 1-6)                | 5           |
| 2  | Атестаційні тести №1 (за результатами вивчення лекційного і практичного матеріалу Атестації 1) | 10          |
| <b>Всього за атестацію 1</b>   |  | <b>15</b>   |
| <b>Атестація 2</b>   |  |             |
| 1  | Виконання контрольної роботи (за результатами опрацювання практичних робіт 7-9)                | 5           |
| 2  | Атестаційні тести №2 (за результатами вивчення лекційного і практичного матеріалу Атестації 2) | 10          |
| <b>Всього за атестацію 2</b>   |  | <b>15</b>   |
| <b>Атестація 3</b>   |  |             |
| 1  | Усне опитування (за результатами опрацювання практичних робіт 10-19)                           | 10          |
| 2  | Атестаційні тести №3 (за результатами вивчення лекційного і практичного матеріалу Атестації 3) | 5           |
| <b>Всього за атестацію 3</b>   |  | <b>15</b>   |
| <b>Атестація 4</b>   |  |             |
| 1  | Індивідуальні творчі завдання (виступ для дискусії)  | 5           |
| 2  | Атестаційні тести №4 (за результатами вивчення лекційного і практичного матеріалу Атестації 4) | 10          |
| <b>Всього за атестацію 4</b>   |  | <b>15</b>   |
| <b>Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та активності здобувача</b> |  | <b>10</b>   |
| <b>Підсумкове тестування</b>   |  | <b>30</b>   |
| <b>Разом</b>   |  | <b>100</b>  |



Якщо здобувач вищої освіти упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він не допускається до екзамену.

Під час виконання навчальних завдань, а також завдань поточних та підсумкових контрольних заходів не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності – достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилання на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів, як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

#### **Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу**

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою для екзамену                 |
|--|-------------|--|
| 90-100                                       | A           | відмінно   |
| 82-89  | B           | добре  |
| 75-81  | C           |  |
| 66-74  | D           |  |
| 60-65  | E           | задовільно   |
| 35-59  | FX          | незадовільно з можливістю повторного складання             |
| 0-34   | F           | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |