

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ  
КАФЕДРА ЗЕМЛЕРОБСТВА, ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ

ПОГОДЖЕНО

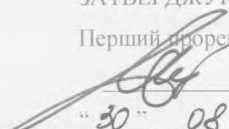
Декан факультету агротехнологій

 А.В. Дробітько

“ 30 08 ” 2021 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

 Д.В. Бабенко

“ 30 ” 08 2021 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ЗЕМЛЕРОБСТВО**

Освітньо-професійна програма  
«Агрономія»

для здобувачів початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти  
2-го року

очної (денної) форми навчання,  
на 2021-2022 навчальний рік

Ступінь вищої освіти – **Молодший бакалавр**  
Галузь знань **20 «Аграрні науки та продовольство»**  
Спеціальність: **201 «Агрономія»**  
Мова викладання – **українська**

МИКОЛАЇВ  
2021

Робоча програма відповідає меті та особливостям освітньо-професійної програми «Агрономія» початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти, затвердженої Вченою радою Миколаївського національного аграрного університету 23 квітня 2019 р. (протокол № 9).

Розробник програми: доктор с.-г. наук, професор В.В Гамаюнова, Миколаївський національний аграрний університет.


Програма розглянута на засіданні кафедри землеробства, геодезії та землеустрою МНАУ, протокол №12 від 09 червня 2021 року.

Завідувач кафедри  
д-р с.-г. наук, професор

  
В. В. Гамаюнова

Схвалено науково-методичною комісією факультету агротехнологій МНАУ протокол №10 від 17 червня 2021 року.

Голова науково-методичної комісії  
канд. с.-г. наук, доцент

  
Т. М. Манушкіна



### Анотація

Навчальна дисципліна «Землеробство» передбачає вивчення теоретичних основ і практичне засвоєння таких блоків питань, як захист рослин від бур'янів, сівозмін, обробіток ґрунту, особливості зрошуваного землеробства, захист ґрунтів від ерозії. Здобувачі повинні оволодіти матеріалом, який характеризує історію, сучасний стан і перспективи розвитку систем землеробства у світі та в Україні. Особлива увага приділяється питанням раціонального використання земель, покращенню їх родючості, специфіці ведення землеробства в умовах різних форм власності на землю.

**Мета** навчальної дисципліни «Землеробство» – полягає у формуванні у студентів знань і умінь з наукових основ землеробства, сучасних екологічно безпечних та економічно соціальних заходів боротьби з бур'янами, проектуванні раціональних сівозмін, системи ресурсозберігаючого обробітку ґрунту та протиерозійних заходів, особливостей ведення біологічного землеробства і землеробства на забруднених територіях.

**Завдання дисципліни** полягає у формуванні у студентів знань і умінь з наукових основ землеробства, сучасних екологічно безпечних та економічно доцільних заходів боротьби з бур'янами, проектуванні раціональних сівозмін, складанню енерго- та ресурсозберігаючих систем обробітку ґрунту та протиерозійних заходів, особливостей ведення біологічного землеробства і землеробства на забруднених територіях у різних природно-економічних умовах.

### Annotation

The discipline "Agriculture" involves the study of theoretical foundations and practical mastery of such blocks of issues as plant protection from weeds, crop rotation, tillage, features of irrigated agriculture, protection of soils from erosion. Applicants must master the material that characterizes the history, current state and prospects of agricultural systems in the world and in Ukraine. Particular attention is paid to the rational use of land, improving their fertility, the specifics of agriculture in terms of various forms of land ownership.

**The purpose of the discipline "Agriculture"** - is to form students' knowledge and skills in the scientific foundations of agriculture, modern environmentally safe and economically social measures to control weeds, design of rational crop rotations, resource-saving tillage and anti-erosion measures, features of organic farming and agriculture in contaminated areas.

**The task of the discipline** is to form students' knowledge and skills in the scientific foundations of agriculture, modern environmentally safe and economically feasible weed control measures, design of rational crop rotations, energy and resource-saving tillage systems and erosion control measures, features of organic farming and agriculture in contaminated areas in different natural and economic conditions.

## 2. Опис навчальної дисципліни Землеробство

Галузь знань **20** Аграрні науки та продовольство

Спеціальність **201** Агрономія

Освітній ступінь **Молодший бакалавр**

Обов'язкова (вибіркова) компонента **Обов'язкова**

Семестр **III**

Кількість кредитів ECTS **4,0**

Кількість модулів **1**

Кількість змістових модулів **4**

Загальна кількість годин **120**

**Види навчальної діяльності та види навчальних занять, обсяг годин та кредитів:**

Лекції **26 / 0,87 кредитів ECTS**

Практичні (лабораторні, семінарські) заняття **40 / 1,33 кредитів ECTS**

Самостійна робота **54 / 1,8 кредитів ECTS**

Форма підсумкова контрольного заходу **екзамен.**

### **Короткий опис**

У процесі вивчення дисципліни застосовуються інноваційні педагогічні технології, а саме цілеспрямований системний набір прийомів, засобів організації навчальної діяльності, що охоплює весь процес навчання від визначення мети до одержання результатів: комп'ютерні презентації, тестові програми, система дистанційної освіти Moodle, технології Jitsi, вбудовані в курс на платформі Moodle, Zoom та інші.

### **Зміни у змістовому наповненні програми**

1. Розширено тематику наукової та індивідуальної роботи здобувачів вищої освіти.

2. Включено заходи та оцінку неформальних та інформальних освітніх заходів.

Підстава: зміни ОПП, результати опитування здобувачів вищої освіти.

### **Перелічені неформальні освітні заходи.**

1. Індивідуальні завдання.

2. Участь у вебінарах, семінарах та круглих столах з землеробської тематики.

3. Участь у відкритих лекціях, які проводять поза межами освітнього процесу.

4. Участь у громадських заходах.

Здобувач має право самостійно обирати напрям і вид неформальних освітніх заходів. Оцінка їхніх результатів відбувається за наявності документального підтвердження (сертифікат, свідоцтво, скріншот, програма, запрошення тощо). Перезарахування дисципліни або окремих тем відбувається

запрошення тощо). Перезарахування дисципліни або окремих тем відбувається за бажання здобувача на підставі нормативної внутрішньої документації та Положень МНАУ.

**Передбачені інформальні заходи освіти.** Здобувачі вищої освіти у ході життєвого досвіду мають застосовувати здобуті знання, наприклад, вирішувати практичні питання шляхом використання набутих знань. І навпаки, здобувачі використовують життєві приклади для трансформації їх в освітній процес, зокрема щодо екології та радіобіології.

**Можливості набуття програмних результатів в умовах інклюзивної освіти.** Набуття програмних результатів в умовах інклюзивної освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію інклюзивного навчання осіб з особливими освітніми потребами у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.279.01-00.2020 із застосуванням особистісно орієнтованих методів навчання та з урахуванням індивідуальних особливостей навчально-пізнавальної діяльності усіх здобувачів вищої освіти, рекомендацій індивідуальної програми реабілітації особи з інвалідністю (за наявності) та/або висновку про комплексну психолого-педагогічну оцінку розвитку здобувачів вищої освіти (за наявності), що надається інклюзивно-ресурсним центром.

Можливість дистанційного (або очно-дистанційного) навчання з використання наступних засобів:

1. Система Moodle (<https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=2778>) – лекційний матеріал, практичні завдання, напрями наукової та індивідуальної роботи, завдання для самостійної роботи);
2. Платформа онлайн-занять Zoom – для проведення індивідуальних практичних занять, консультацій тощо;
3. Електронний репозитарій МНАУ – для використання інформаційних матеріалів (<https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=515>);
4. Аудіо- та відеоповідомлення з лекційним матеріалом, поясненням особливостей завдань та напрямками їх виконання тощо;
5. Спількування через електронну пошту ([gamajunova2301@gmail.com](mailto:gamajunova2301@gmail.com)) та телефонний зв'язок;
6. Залучення до освітньо-наукових заходів в онлайн-режимі;
7. Індивідуальний підхід до викладення матеріалу навчальної дисципліни;
8. Можливість залучення до освітнього процесу куратора академічної групи та людини, яка знаходиться поряд з здобувачем вищої освіти з особливими освітніми потребами (батьки, сестра, брат та інших).

**Мовна підготовка.** Дисципліна викладається українською мовою. До кожної теми наведено ключові слова англійською мовою. Здобувачі мають можливість брати участь у вебінарах та наукових заходах англійською мовою.

**Форми навчання.** Денна (дистанційна, змішана – за наказом ректора, наприклад, у зв'язку із дотриманням карантинних заходів). Освітній процес реалізується у таких формах: навчальні заняття (лекційні заняття, практичні заняття, консультації), індивідуальні завдання, самостійна робота, контрольні заходи.

**Методи навчання.** Проблемно-орієнтоване навчання,

студентоцентроване навчання, змішане навчання в системі Moodle університету, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, практичних занять із використанням ситуаційних завдань, кейс-методів, ділових ігор, тренінгів, що розвивають професійні навички та soft-skills. Також передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, e-learning за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова робота над інноваційними проектами.

У процесі навчання всі учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися принципів **академічної доброчесності** – сукупності етичних принципів та визначених правил провадження освітньої та наукової діяльності, які є обов'язковими для всіх учасників такої діяльності та мають на меті забезпечувати довіру до результатів навчання та наукової діяльності, з урахуванням вимог Закону України «Про вищу освіту», «Про освіту», методичних рекомендацій Міністерства освіти і науки України для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності, Кодексу академічної доброчесності у Миколаївському національному аграрному університеті та інших документів.

Усі академічні тексти (освітні та наукові) здобувачів вищої освіти обов'язково перевіряються щодо їх відповідності принципам академічної доброчесності, у т. ч. за допомогою програми Unicheck.

### 3. Мета вивчення навчальної дисципліни

*Метою* навчальної дисципліни є формування у студентів знань і умінь з біологічних та технологічних основ вивчення землеробства.

#### *Завдання дисципліни*

1. Вивчення проблем забруднення навколишнього середовища та ресурсозбереження в землеробстві. Основні резерви ресурсозбереження та зменшення енерговитрат; 2. Вивчення теоретичних основ історії розвитку способів біологізації землеробства в країнах західної Європи та Україні; 3. Дати студентам знання з агрофізичних та біологічних факторів ґрунту, а також – способах його розширеного відновлення.

*Предметом* досліджень у землеробстві є ґрунт та рослини.

*Об'єктом* досліджень у землеробстві є розробка для сільського господарства способів узгодження потреб культурних рослин із властивостями та якістю ґрунту й приземного шару атмосфери.

Компетенції, якими має оволодіти студент у процесі вивчення дисципліни:

#### *Інтегральна компетентність (Інт)*

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

#### *Загальні компетентності (ЗК)*

ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій та ведення здорового способу життя.

ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК8. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

#### *Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)*

СК1. Здатність використовувати базові знання аграрної науки (рослинництво, агротехнології, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плідівництво, овочівництво, ґрунтознавство, механізація в рослинництві, захист рослин).

СК6. Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з біологічними та технологічними процесами в агрономії.

СК7. Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби

захисту рослин з урахуванням їх впливу на навколишнє середовище.

СК8. 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.

СК9. Здатність прийняття рішень у конкретних виробничих умовах

#### **Програмні результати навчання**

ПРН2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

ПРН4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії.

ПРН6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

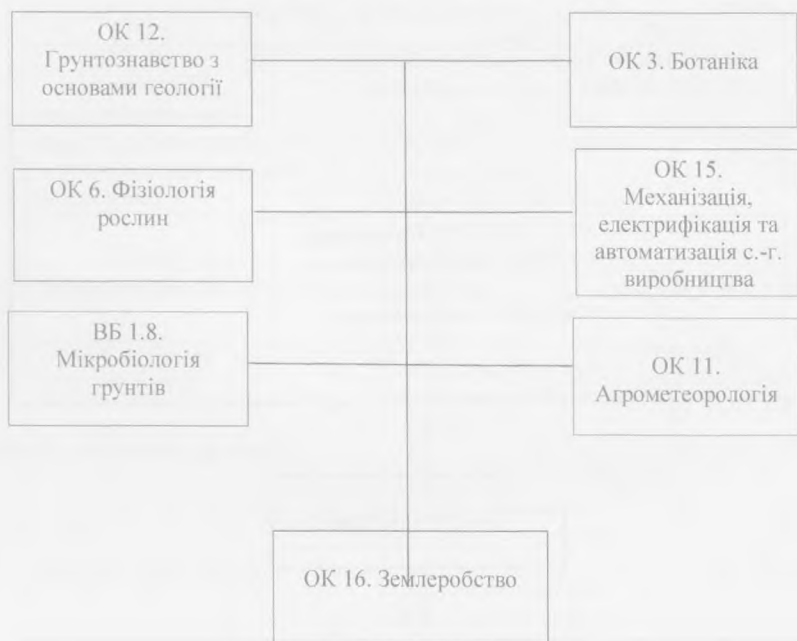
ПРН10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки.

ПРН11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.

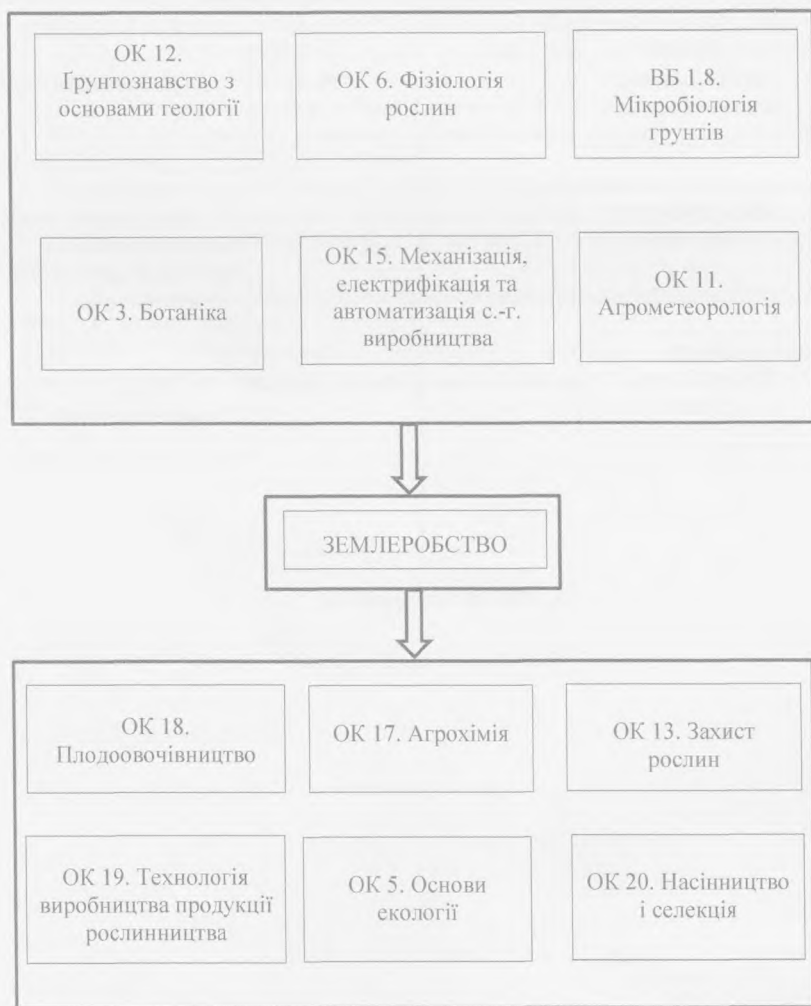
ПРН14. Удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.



#### 4. Передумови для вивчення дисципліни



## 5. Місце дисципліни у структурі навчальної дисципліни



## 6. Структурно-логічна схема навчальної дисципліни

Змістовний модуль		Теми		Обсяги годин		
№	назва	№	назва	ЛЗ	ПР	СР
1.	Значення родючості ґрунту для землеробської галузі та основні засади їх регулювання	1.	Закони землеробства, родючість і окультуреність ґрунту в землеробстві	2	2	8
		2.	Агрофізичні показники родючості ґрунту	2	4	4
		3.	Основні категорії режимів ґрунту (водний, тепловий, повітряний, поживний)	2	4	4
<b>Всього за змістовний модуль</b>				<b>6</b>	<b>10</b>	<b>16</b>
2.	Бур'яни та заходи боротьби з ними	4.	Біологічні особливості бур'янів	2	4	4
		5.	Класифікація бур'янів	4	4	4
		6.	Основні заходи боротьби з бур'янами	2	6	4
<b>Всього за змістовний модуль</b>				<b>8</b>	<b>14</b>	<b>12</b>
4.	Наукові основи сівозмін	7.	Сучасні підходи до добору культур у сівозміні та складання основних їх ланок	2	4	10
		8.	Сівозмінна як підхід до підвищення продуктивності поля. Строки повернення культур.	2	2	6
<b>Всього за змістовний модуль</b>				<b>4</b>	<b>6</b>	<b>16</b>
3.	Наукові основи обробітку ґрунту	9.	Механічний обробіток ґрунту та його завдання	2	4	4
		10.	Системи обробітку ґрунту та їх особливості	4	4	6
		11.	Оцінка якості обробітку ґрунту	2	2	
<b>Всього за змістовний модуль</b>				<b>8</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Всього годин по навчальній дисципліні</b>				<b>26</b>	<b>40</b>	<b>54</b>

## 7. Зміст навчальної дисципліни

Назва змістовного модуля	Кількість годин і кредитів		
	год.	кредитів	%
Значення родючості ґрунту для землеробської галузі та основні засади їх регулювання	32	1,07	26,75
Бур'яни та заходи боротьби з ними	34	1,13	28,25
Наукові основи обробітку ґрунту	28	0,93	23,25
Наукові основи сівозмін	26	0,87	21,75

### 7.2. Склад, обсяг і терміни виконання змістовних модулів

Назва змістовного модуля	Кількість годин	Термін виконання
Значення родючості ґрунту для землеробської галузі та основні засади їх регулювання	32	1-3 тиждень
Бур'яни та заходи боротьби з ними	34	4-7 тиждень
Наукові основи обробітку ґрунту	28	8-11 тиждень
Наукові основи сівозмін	26	12-13 тиждень

### 7.3. Перелік та короткий зміст лекцій

#### Змістовний модуль I. Значення родючості ґрунту для землеробської галузі та основні засади їх регулювання

##### **Лекція 1. Закони землеробства, родючість і окультуреність ґрунту в землеробстві**

Землеробство як галузь і основа сільського господарства, його особливості та основні етапи розвитку. Інтенсифікація і маловитратність – основні напрямки розвитку землеробства України. Вчення про родючість ґрунту, взаємовідносини культурних рослин з ґрунтом та іншими факторами середовища. Вимоги культурних рослин до основних факторів життя та особливості їх задоволення. Закони землеробства, як його теоретична основа. Використання законів землеробства в практиці с/г виробництва. Сучасне поняття про родючість та окультуреність ґрунту. Методи відтворення родючості ґрунтів та їх окультурення.

*Ключові слова: родючість, ґрунт, система землеробства, виробництво, фактори.*

*Keywords: fertility, soil, system of agriculture, production, factors.*

##### **Лекція 2. Агрофізичні показники родючості ґрунту**

Гранулометричний склад ґрунтів. Структура ґрунту. Будова ґрунту. Питома і об'ємна маса ґрунту. Зв'язність, пластичність, липкість і фізична сплість ґрунту.

*Ключові слова: ґрунт, структура ґрунту, пластичність ґрунту, липкість ґрунту, структура ґрунту, фізична сплість ґрунту.*

*Keywords: soil, soil structure, soil plasticity, soil stickiness, soil structure, physical maturity of the soil.*

##### **Лекція 3. Основні категорії режимів ґрунту (водний, тепловий, світловий, повітряний, поживний)**

Значення ґрунтової вологи для життя рослин і мікроорганізмів. Форми і категорії ґрунтової вологи. Закономірності переміщення вологи в ґрунті. Випаровування води з ґрунту. Водний режим ґрунту в різних зонах України. Регулювання водного режиму ґрунту. Заходи боротьби з посухою та перезволоженням ґрунтів. Роль тепла в житті рослин та мікроорганізмів. Надходження і витрата тепла ґрунтом. Теплові властивості ґрунту. методи регулювання теплового режиму ґрунту. Потреба рослин в поживних речовинах і запаси їх у ґрунті. Агротехнічні способи регулювання поживного режиму. Взаємозв'язок факторів життя рослин та показників родючості ґрунту. Світловий режим ґрунту. значення світла в житті рослин. Методи регулювання світлового режиму в землеробстві.

*Ключові слова: режим, ґрунт, регулювання, сільське господарство, захід, фактори, родючість, система сільського господарства, виробництво.*

*Keywords: regime, soil, regulation, agriculture, west, factors, fertility, system of agriculture, production.*

## Змістовний модуль II. Бур'яни та заходи захисту культурних рослин від них

### Лекція 4. Біологічні особливості бур'янів

Поняття про бур'яни, засмічувачі і їх походження. Агрофітоценоз, його компоненти і елементи структури. Біологія бур'янів та їх шкідливість. Взаємовідносини між культурними і дикими рослинами: зміна мікрокліматичних та ґрунтових умов, механічний вплив, паразитизм, алелопатія. Критичні фази розвитку культурних рослин стосовно рівня забур'яненості посівів. Бур'яни як індикатори довкілля.

*Ключові слова: бур'яни, агрофітоценоз, паразитизм, культурні рослини.*

*Keywords: weeds, agrophytocenosis, parasitism, cultivated plants.*

### Лекція 5. Класифікація бур'янів

Класифікація бур'янів. Характеристика злісних бур'янів, що часто трапляються в агрофітоценозах, їх насіння і сходи. Методи обліку забур'яненості полів. Картографування забур'яненості посівів, техніка проведення та її періодичність.

*Ключові слова: бур'яни, агрофітоценоз, методи обліку бур'янів, картографування бур'янів.*

*Keywords: weeds, agrophytocenosis, weed accounting methods, weed mapping.*

### Лекція 6. Основні заходи боротьби з бур'янами

Класифікація заходів боротьби з бур'янами. Конкурентноздатність культурних рослин в агроценозах і шляхи її підвищення. Використання карти забур'яненості посівів при розробці заходів боротьби з бур'янами в сівозміні.

*Ключові слова: конкурентноздатність культурних рослин, агроценоз, карта забур'яненості, заходи боротьби з бур'янами.*

*Keywords: competitiveness of cultivated plants, agroecenosis, weed map, weed control measures.*

## Змістовний модуль III. Наукові основи сівозмін

### Лекція 7. Сучасні підходи до добору культур у сівозмінах

Основні поняття і визначення. Історія розвитку сівозмін. Продуктивність різних рослин у сівозміні та при беззмінному їх вирощуванні. Запобіжні заходи проти зменшення урожайності при повторних посівах. Основні фактори, що зумовлюють необхідність чергування культур залежно від зони і рівня інтенсифікації. Причини необхідності чергування культур. Сівозмінна як захід регулювання і відтворення біологічних факторів родючості. Незамінність сівозмін та окремих культур. Вплив сівозміни та окремих культур на агрофізичні та хімічні властивості ґрунту, ґрунтоохоронне значення сівозмін.

*Ключові слова: сівозмінна, урожайність, повторні посіви, добір культур, попередник.*

*Keywords: crop rotation, yield, repeated crops, crop selection, predecessor.*

## **Лекція 8. Сівозміна як підхід до підвищення продуктивності поля. Строки повернення культур.**

Цінність різних культур як попередників залежно від загальних умов, інтенсифікації землеробства, родючості ґрунту і загальної культури землеробства. Агротехнічне значення багаторічних трав, їх місце у сівозміні. Ґрунтозахисне значення різних польових культур. Спеціалізація сівозмін та необхідні умови для їх реалізації в умовах сучасного та перспективного землеробства. Агротехнічне значення проміжних культур і сидератів в умовах спеціалізації та інтенсифікації с.-г. виробництва. Місце проміжних культур у сівозміні та основні умови їх ефективного використання. Агротехнічна та економічна ефективність чистих та зайнятих парів в окремих природнокліматичних зонах.

*Ключові слова: сівозміна, попередник, спеціалізація сівозмини, проміжні культури, сидерати.*

*Key words: crop rotation, predecessor, crop rotation specialization, intermediate crops, green manures.*

## **Змістовний модуль IV. Наукові основи обробітку ґрунту**

### **Лекція 9. Механічний обробіток ґрунту та його завдання**

Значення та завдання механічного обробітку ґрунту. Фізико-механічні (технологічні) властивості ґрунту. Заходи основного обробітку ґрунту. Заходи поверхневого обробітку ґрунту.

*Ключові слова: обробіток ґрунту, властивості ґрунту, основний обробіток ґрунту, поверхневий обробіток ґрунту.*

*Key words: tillage, soil properties, basic tillage, surface tillage.*

### **Лекція 10. Системи обробітку ґрунту та їх особливості**

Поняття про систему обробітку ґрунту. Система основного (зяблевого) обробітку ґрунту під ярі культури. Передпосівний обробіток ґрунту під ярі культури. Система обробітку під озимі культури. Система обробітку під культури проміжного вирощування. Озимі проміжні посіви та наступні основні. Післяжукісні посіви. Післяживні посіви. Підсівні й отавні культури.

*Ключові слова: система обробітку ґрунту, зяблевий обробіток ґрунту, яра культура, озима культура, передпосівний обробіток ґрунту, післяжукісні посіви, післяживні посіви, підсівні культури.*

*Key words: tillage system, fallow tillage, spring culture, winter culture, pre-sowing tillage, post-harvest crops, post-harvest crops, sowing crops.*

### **Лекція 11. Оцінка якості обробітку ґрунту**

Умови, які визначають строки і якість обробітку ґрунту. Лущення стерні. Показники якості лущення стерні. Показники якості оранки та методика її визначення. Культивуація та її показники якості.

*Ключові слова: якість обробітку ґрунту, лущення, оранка, культивуація.*

*Key words: quality of tillage, peeling, plowing, cultivation.*

#### 7.4. Перелік та план практичних занять

**Змістовний модуль I. Значення родючості ґрунту для землеробської галузі та основні засади їх регулювання**

##### **1. Визначення будови і об'ємної маси ґрунту**

Методика визначення будови і вологості орного шару ґрунту, охарактеризувати значення співвідношення. Ознайомлення з методами визначення об'ємної маси ґрунту. Визначення будови і об'ємної маси ґрунту за методом Качинського. Проаналізувати отримані результати і зробити відповідні висновки. Розрахункова робота.

##### **2. Визначення структурного стану ґрунту**

Визначення агрегатного складу ґрунту. Ознайомитися з методикою визначення агрегатного складу ґрунту. Визначити агрегатний склад ґрунту за методикою М.І. Саввінова. Проаналізувати отримані результати і зробити відповідні висновки. Усне опитування.

##### **3. Визначення механічного складу ґрунту**

Навчитися визначати механічний склад ґрунту органоліптичним методом. Ознайомитися з методикою визначення механічного складу ґрунту. Визначити основні класи ґрунтів. Проаналізувати отримані результати і зробити відповідні висновки. Усне опитування.

##### **4. Визначення вологості ґрунту**

Вивчити агрогідрологічні константи ґрунту й навчитися визначати вологість ґрунту. Ознайомитися з методикою визначення вологості ґрунту. Визначити вологість ґрунту термостатно-ваговим методом. Проаналізувати отримані результати і зробити відповідні висновки. Розрахункова робота.

##### **5. Визначення сумарного водоспоживання**

Навчитися визначати запаси вологи в ґрунті та сумарне водоспоживання. Ознайомитися з методикою визначення запасів вологи в ґрунті та сумарного водоспоживання. Визначити запаси продуктивної вологи в ґрунті. Проаналізувати отримані результати і зробити відповідні висновки. Розрахункова робота.

##### **6. Колоквіум, тестування та перевірка самостійних завдань.**

**Змістовний модуль II. Бур'яни та заходи боротьби з ними**

##### **7. Визначення однорічних бур'янів за гербарієм**

Навчитися визначати однорічні бур'яни за гербарієм. Ознайомитися з методикою визначення однорічних бур'янів гербарієм. Визначити однорічні бур'яни за гербарієм. Проаналізувати отримані показники і зробити відповідні висновки. Усне опитування.

##### **8. Визначення дворічних бур'янів за гербарієм**

Навчитися визначати дворічних бур'яни за гербарієм. Ознайомитися з методикою визначення дворічних бур'янів за гербарієм. Визначити дворічних бур'яни гербарієм. Проаналізувати отримані показники і зробити відповідні висновки.



висновки. Усне опитування.

#### **9. Визначення багаторічних бур'янів за гербарієм.**

Навчитися визначати багаторічні бур'яни за гербарієм. Ознайомитися з методикою визначення багаторічних бур'янів за гербарієм. Визначити багаторічні бур'яни за гербарієм. Проаналізувати отримані показники і зробити відповідні висновки. Усне опитування.

#### **10. Визначення морфологічних ознак сходів бур'янів**

Навчитися визначати бур'яни за сходами. Ознайомитися з методикою визначення бур'янів за сходами. Визначити бур'яни за сходами. Проаналізувати отримані результати і зробити відповідні висновки. Усне опитування.

#### **11. Визначення засміченості ґрунту насінням бур'янів**

Навчитися визначати засмічення ґрунту насінням бур'янів. Ознайомитися з методикою визначення засміченості ґрунту насінням бур'янів. Визначити видовий склад бур'янів за колекцією насіння. Проаналізувати отримані результати і зробити відповідні висновки. Усне опитування.

#### **12. Проведення обліку бур'янів кількісно-ваговим методом**

Навчитися визначати забур'яненість посівів ваговим методом. Ознайомитися з ваговим методом визначення забур'яненості посівів. Визначити відсоток засміченості посіву за масою і кількістю бур'янів. Проаналізувати отримані результати і зробити відповідні висновки. Усне опитування.

#### **13. Прогноз забур'янення посівів**

Навчитися прогнозувати забур'яненість посівів сільськогосподарських культур. Ознайомитися методом прогнозування забур'яненості посівів. Визначити ступінь засмічення посівів сільськогосподарських культур бур'янами. Проаналізувати отримані результати і зробити відповідні висновки. Усне опитування.

#### **14. Колоквіум, тестування та перевірка самостійних завдань.**

### **Змістовний модуль III. Наукові основи сівозмін**

#### **15. Методика проектування посівних площ та принципи складання ланок і схем сівозмін**

Навчитися проектувати посівні площі, складати ланки та схеми сівозмін для ґрунтово-кліматичних зон України.

Скласти: 1). ланки й схеми сівозмін для Лісостепової зони; 2). ланки й схеми сівозмін для Степової зони; 3). ланки й схеми сівозмін для Полісся зони;

#### **16. Складання перехідних та ротаційних таблиць**

Навчитися складати перехідні та ротаційні таблиці. Скласти перехідні та ротаційні таблиці.

#### **17. Енергетична та економічна оцінка сівозмін, книга історії полів**

Навчитися проводити енергетичну й економічну оцінку сівозмін, ознайомитися із книгою історії полів. Провести енергетичну оцінку сівозмін. Провести економічну оцінку сівозмін.

#### **18. Колоквіум, тестування та перевірка самостійних завдань.**

#### **Змістовний модуль IV. Наукові основи обробітку ґрунту**

##### **19. Оцінка якості та розробка систем обробітку ґрунту під ярі культури залежно від попередника**

Навчитися складати систему обробітку ґрунту під ярі культури й визначати його якість. Ознайомитися із агротехнічними вимогами до основного, ранньовесняного та передпосівного обробітків ґрунту під ярі культури. Навчитися складати систему обробітку ґрунту під ярі культури. Проаналізувати отримані результати і зробити відповідні висновки.

##### **20. Оцінка якості та розробка систем обробітку ґрунту під озимі культури залежно від попередника.**

Навчитися складати систему обробітку ґрунту під озимі культури й визначати його якість. Ознайомитися із агротехнічними вимогами до основного та передпосівного обробітків ґрунту під озимі культури. Визначити показники якості кришіння ґрунту. Навчитися складати систему обробітку ґрунту під озимі культури. Проаналізувати отримані результати і зробити відповідні висновки.

##### **21. Оцінка якості та розробка систем протиерозійного обробітку ґрунту**

Навчитися складати систему протиерозійного обробітку ґрунту під сільськогосподарські культури й визначати його якість. Ознайомитися із агротехнічними вимогами до протиерозійного обробітку ґрунту. Визначити показники якості протиерозійного обробітку ґрунту. Навчитися складати систему протиерозійного обробітку ґрунту. Проаналізувати отримані результати і зробити відповідні висновки.

##### **22. Колоквіум, тестування та перевірка самостійних завдань.**

### Форма контролю знань студентів на практичних заняттях

Назва змістового модуля/тема	Обсяг годин	Форма контролю
<b>Змістовий модуль I. Значення родючості ґрунту для землеробської галузі та основні засади їх регулювання</b>	<b>10</b>	<b>x</b>
1. Визначення будови і об'ємної маси ґрунту	2	Виконання практичної роботи та її захист
2. Визначення структурного стану ґрунту	2	Виконання практичної роботи та її захист
3. Визначення механічного складу ґрунту	2	Виконання практичної роботи та її захист
4. Визначення вологості ґрунту	2	Виконання практичної роботи та її захист
5. Визначення сумарного водоспоживання. Колоквіум.	2	Виконання практичної роботи та її захист. Колоквіум, тестування та перевірка самостійних завдань.
<b>Змістовий модуль II. Бур'яни та заходи захисту культурних рослин від них</b>	<b>14</b>	<b>x</b>
Визначення однорічних бур'янів за гербарієм	2	Виконання практичної роботи та її захист
Визначення дворічних бур'янів за гербарієм	2	Виконання практичної роботи та її захист
Визначення багаторічних бур'янів за гербарієм.	2	Виконання практичної роботи та її захист
Визначення морфологічних ознак сходів бур'янів	2	Виконання практичної роботи та її захист
Визначення засміченості ґрунту насінням бур'янів	2	Виконання практичної роботи та її захист
Проведення обліку бур'янів кількісно-ваговим методом	2	Виконання практичної роботи та її захист
Прогноз забур'янення посівів. Колоквіум.	2	Виконання практичної роботи та її захист. Колоквіум, тестування та перевірка самостійних завдань.
<b>Змістовий модуль III. Наукові основи сівозмін</b>	<b>6</b>	<b>x</b>
Методика проектування посівних площ та принципи складання ланок і схем сівозмін	2	Усне опитування. Виконання практичної роботи та її захист.

Назва змістового модуля/тема	Обсяг годин	Форма контролю
Складання перехідних та ротаційних таблиць	2	Усне опитування. Виконання практичної роботи та її захист.
Енергетична та економічна оцінка сівозмін, книга історії полів	2	Усне опитування. Виконання практичної роботи та її захист.
<b>Змістовий модуль IV. Наукові основи обробітку ґрунту</b>	<b>10</b>	<b>x</b>
Оцінка якості та розробка систем обробітку ґрунту під ярі культури залежно від попередника	2	Виконання практичної роботи та її захист
Оцінка якості та розробка систем обробітку ґрунту під озимі культури залежно від попередника.	2	Виконання практичної роботи та її захист
Оцінка якості та розробка систем протиерозійного обробітку ґрунту	4	Виконання практичної роботи та її захист
Колоквіум	2	Колоквіум, тестування та перевірка самостійних завдань.
Разом по дисципліні	<b>40</b>	<b>x</b>

\* див. Перелік тем індивідуальних робіт

#### Перелік тем індивідуальної роботи

Виконання індивідуальних завдань:

1. Скласти сівозміну за структурою посівних площ.
2. Скласти ротаційну і перехідну таблиці.
3. Розрахувати оцінку ефективності сівозмін.

**7.5. Теми, форма контролю та перевірки завдань, які винесені на самостійне обов'язкове опрацювання**

**Таблиця 5**

№	Форма самостійної роботи	Кількість годин	Форма контролю і перевірки	Кількість балів
<b>Змістовний модуль I. Значення родючості ґрунту для землеробської галузі та основні засади їх регулювання</b>				
1.	Самостійне опрацювання матеріалу	4	Усне опитування	5-3
2	Реферат	8	<i>Написання та захист реферату</i>	
<b>Змістовний модуль II. Бур'яни та заходи захисту культурних рослин від них</b>				
	Самостійне опрацювання матеріалу	4	Усне опитування	5-3
	Реферат	8	<i>Написання та захист реферату</i>	
<b>Змістовний модуль III. Наукові основи сівозміни</b>				
	Самостійне опрацювання матеріалу	6	Усне опитування	5-3
	Реферат	10	<i>Написання та захист реферату</i>	
<b>Змістовний модуль IV. Наукові основи обробітку ґрунту</b>				
	Самостійне опрацювання матеріалу	6	Усне опитування	5-3
	Реферат	8	<i>Написання та захист реферату</i>	
	<b>Разом</b>	<b>54</b>		<b>20-12</b>

Здобувачам вищої освіти пропонуються такі форми самостійної роботи: опрацювання лекційного матеріалу з окремих тем і питань, підготовка рефератів.

**Змістовний модуль I. Значення родючості ґрунту для землеробської галузі та основні засади їх регулювання**

**Теми рефератів**

1. Наукові основи землеробства та екологічні і ґрунтово-кліматичні фактори життя рослин.

2. Історія зародження землеробства у світі.
3. Травопільна система землеробства В.Р.Вільямса.
4. Суть землеробства на ландшафтній основі.
5. Залежність рівня інтенсифікації землеробства від стану (якості) земельних угідь.
6. Керування космічними факторами життя рослин.
7. Сучасні погляди на відтворення родючості ґрунту.

#### **Теми на самостійне опрацювання**

1. Органічна речовина ґрунтів.
2. Сучасна видова та екологічна структура ґрунтової біоти.
3. Фізико-хімічні показники родючості й окультуреності ґрунту.

### **Змістовний модуль II. Бур'яни та заходи захисту культурних рослин від них**

#### **Теми рефератів**

1. Бур'яни, заходи боротьби, охорона навколишнього середовища у разі застосування гербіцидів.
2. Попереджувальні заходи захисту рослин.
3. Агротехнічні заходи захисту рослин.
4. Біологічні заходи захисту рослин.
5. Фізичні заходи захисту рослин.
6. Механічні заходи захисту рослин.
7. Карантинні заходи захисту рослин.

#### **Теми на самостійне опрацювання**

1. Біологічні методи захисту рослин від шкідників.
2. Застосування ентомофагів у захисті від шкідників с/г культур.
3. Застосування біологічних препаратів у боротьбі з шкідливими організмами.

### **Змістовний модуль III. Наукові основи сівозмін**

#### **Теми рефератів**

1. Агроекологічне та економічне обґрунтування систем сівозмін для господарств різного виробничого спрямування.
2. Особливості використання добрив в екологічному землеробстві.
3. Використання зелених добрив у біологічному землеробстві.
4. Ґрунтозахисні сівозміни в умовах Лісостепу.
5. Основні схеми сівозмін в умовах точного землеробства.
6. Ґрунтозахисні сівозміни в умовах Степу.

#### **Теми на самостійне опрацювання**

1. Особливості використання добрив в екологічному землеробстві.
2. Використання зелених добрив у біологічному землеробстві.
3. Застосування біогумусу, як екологічно чистого добрива.

4. Строки та способи внесення добрив.

#### **Змістовний модуль IV. Наукові основи обробітку ґрунту**

##### **Теми рефератів**

1. Наукові основи та методи контролю якості обробітку ґрунту.
2. Способи механічного обробітку ґрунту.
3. Історичний розвиток обробітку ґрунту.
4. Безполицевий і полицевий обробітки ґрунту.
5. Способи обробітку ґрунту в зоні Полісся.
6. Ерозії ґрунтів та їх наслідки.
7. Забруднення ґрунтів хімічними речовинами та їх вплив на живі організми.
8. Обробіток ґрунту під просапні культури.
9. Системи обробітку ґрунту під культури польових сівозмін.
10. Обробіток ґрунту під озиму пшеницю.

##### **Теми на самостійне опрацювання**

1. Агрофізичні, біологічні та агрохімічні основи обробітку ґрунту.
2. Мінімізація обробітку ґрунту.
3. Диференціація обробітку ґрунту в сівозміні.

**7.6. Питання для поточного та підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти**

**Питання для поточного контролю знань**

**Змістовний модуль I. Значення родючості ґрунту для землеробської галузі та основні засади їх регулювання**

1. Що таке землеробство
2. Види землеробства
3. Історія розвитку землеробства як науки
4. Напрями дослідження у землеробстві
5. Напрями стабілізації землеробства
6. Земні фактори життя рослин, їх характеристика
7. Космічні фактори життя рослин, їх характеристика
8. Вимоги рослин до факторів життя рослин
9. Закон плодозміни, його суть, галузь застосування
10. Закон незамінності й рівнозначності факторів життя рослин, його суть, галузь застосування
11. Закон мінімуму, максимум, оптимуму, його суть, галузь застосування
12. Закон обмежувальних факторів, його суть, галузь застосування
13. Закон сукупної дії факторів життя рослин, його суть, галузь застосування
14. Закон повернення поживних речовин у ґрунт, його суть, галузь застосування
15. Поняття про родючість ґрунту
16. Види родючості ґрунту
17. Критерії родючості ґрунту
18. Показники родючості ґрунту
19. Методи відтворення родючості ґрунту
20. Заходи підвищення родючості ґрунту
21. Світловий режим ґрунту, та його регулювання у землеробстві
22. Тепловий режим ґрунту, та його регулювання у землеробстві
23. Водний режим ґрунту, та його регулювання у землеробстві
24. Повітряний режим ґрунту, та його регулювання у землеробстві
25. Поживний режим ґрунту, та його регулювання у землеробстві

**Змістовний модуль II. Бур'яни та заходи захисту культурних рослин від них**

1. Поняття про бур'яни



2. Агробіологічна класифікація бур'янів
3. Шкодочинність бур'янів
4. Біологічні особливості бур'янів
5. Класифікація бур'янів за місцем поширення
6. Класифікація бур'янів за строком життя
7. Класифікація заходів боротьби з бур'янами
8. Агронімічне оцінювання способів боротьби з бур'янами
9. Еколого-економічне оцінювання способів боротьби з бур'янами
10. Хімічні заходи боротьби з бур'янами
11. Біологічні заходи боротьби з бур'янами
12. Агротехнічні заходи боротьби з бур'янами
13. Особливості боротьби з бур'янами в умовах меліоративного землеробства

### **Змістовний модуль III. Наукові основи сівозмін**

1. Основні поняття та визначення
2. Історія розвитку науки про сівозміни
3. Причини введення сівозмін
4. Сівозміни та їх класифікація
5. Роль і місце багаторічних трав у сівозмінах
6. Проміжні культури, їх значення та класифікація
7. Проектування та освоєння сівозмін
8. Агротехнічне та економічне оцінювання сівозмін

### **Змістовний модуль IV. Наукові основи обробітку ґрунту**

1. Завдання обробітку ґрунту
2. Технологічні операції під час обробітку ґрунту
3. Класифікація заходів механічного обробітку ґрунту
4. Зяблевий обробіток ґрунту, а його теоретичні основи
5. Система зяблевого обробітку ґрунту після однорічних культур
6. Система зяблевого обробітку ґрунту після багаторічних культур
7. Система зяблевого обробітку ґрунту після просапних культур
8. Система весняного обробітку ґрунту під ярі культури
9. Сучасний стан наукових основ обробітку ґрунту
10. Основні складові обробітку ґрунту та їх визначення
11. Значення глибини основного обробітку ґрунту для різних культур
12. Завдання обробітку ґрунту під озимі культури
13. Паровий обробіток ґрунту
14. Обробіток ґрунту після парозаймаючих культур
15. Обробіток ґрунту після непарових попередників

16. Агротехнічне обґрунтування способів сівби
17. Агротехнічне обґрунтування строків сівби
18. Агротехнічне обґрунтування норм висіву
19. Агротехнічне обґрунтування глибини заробки насіння
20. Обробіток ґрунту після сівби культур суцільного способу сівби
21. Досходовий обробіток ґрунту на посівах просапних культур
22. Післясходовий обробіток ґрунту на посівах просапних культур
23. Теоретичні основи мінімалізації обробітку ґрунту
24. Умови ефективного проведення мінімалізації обробітку ґрунту
25. Основні шляхи мінімалізації обробітку ґрунту
26. Сучасний стан та перспективи використання мінімального обробітку ґрунту в Україні
27. Поняття про ерозію ґрунту і шкода від неї.
28. Види ерозії та особливості її прояву
29. Фактори розвитку ерозійних процесів
30. Роль ґрунтозахисного землеробства у збереженні родючості ґрунту

#### **Питання для підсумкового контролю знань**

1. «Землеробство» як галузь сільськогосподарського виробництва.
2. Поняття про бур'яни, засмічувачі та агрофітоценози.
3. Наукові основи сівозмін.
4. Механічний обробіток ґрунту, визначення та його завдання.
5. Ерозія ґрунту, шкода яку вона наносить.
6. Роль вітчизняних вчених в розвитку науки на «Загальне землеробство».
7. Шкода яку бур'яни спричиняють.
8. Розміщення парів і польових культур у сівозмінах.
9. Технологічні операції під час обробітку ґрунту.
10. Історія розвитку наукових основ землеробства.
11. Біологічні особливості бур'янів.
12. Пари, класифікація та роль у сівозміні.
13. Фізико-механічні властивості ґрунту, та їх вплив на обробіток ґрунту.
14. Причини виникнення ерозії ґрунту.
15. Основні напрямки розвитку сучасного землеробства.
16. Агробіологічна класифікація бур'янів.
17. Чисті пари, їх значення для землеробства півдня України.
18. Заходи обробітку ґрунту.
19. Ерозія ґрунту та основні заходи боротьби з нею.

20. Фактори життя рослин.
21. Малорічні бур'яни: представники, біологічні особливості та заходи боротьби.
22. Зайняті пари, їх значення, поширення.
23. Способи обробітку ґрунту.
24. Закони наукового землеробства.
25. Ефемери: представники, біологічні особливості та заходи боротьби.
26. Чорний та ранній пар, значення, поширення.
27. Система обробітку ґрунту.
28. Захист ґрунтів від водної ерозії.
29. Використання законів землеробства у сільськогосподарському виробництві.
30. Ярі ранні бур'яни: представники, біологічні особливості та заходи боротьби.
31. Сидеральні пари. Культури які висіваються на сидеральних парах.
32. Заходи основного обробітку ґрунту.
33. Закон незамінності та рівнозначності факторів життя рослин. Його значення та використання в практиці сільськогосподарського виробництва.
34. Ярі пізні бур'яни: представники, біологічні особливості та заходи боротьби.
35. Класифікація сівозмін.
36. Заходи поверхневого обробітку ґрунту.
37. Захист ґрунтів від вітрової ерозії.
38. Закон мінімуму. Його значення та використання в практиці сільськогосподарського виробництва.
39. Осимі бур'яни: представники, біологічні особливості та заходи боротьби.
40. Типи і види сівозмін.
41. Спеціальні заходи обробітку ґрунту.
42. Рекультивація земель.
43. Закон мінімуму, оптимуму та максимуму. Його значення та використання в практиці сільськогосподарського виробництва.
44. Зимуючі бур'яни: представники, біологічні особливості та заходи боротьби.
45. Хімічні причини чергування культур в сівозміні.
46. Заходи створення глибокого родючого орного шару ґрунту в різних ґрунтово-кліматичних умовах.
47. Причини що викликають рекультивацію земель.
48. Закон сукупної дії факторів. Його значення та використання в практиці сільськогосподарського виробництва.
49. Дворічні бур'яни: представники, біологічні особливості та заходи боротьби.
50. Біологічні причини чергування культур в сівозміні.
51. Обробіток ґрунту після культур суцільного способу посіву.
52. Способи рекультивації.

53. Закон повернення поживних речовин у ґрунт. Його значення та використання в практиці сільськогосподарського виробництва.
54. Багаторічні бур'яни: представники, біологічні особливості та заходи боротьби.
55. Фізичні причини чергування культур в сівозміні.
56. Обробіток ґрунту після просапних культур.
57. Система землеробства, визначення, історія розвитку, основні поняття.
58. Закон плодозміни. Його значення та використання в практиці сільськогосподарського виробництва.
59. Кореневищні бур'яни: представники, біологічні особливості та заходи боротьби.
60. Основні причини створення сівозмін.
61. Напівпаровий обробіток ґрунту.
62. Наукові основи систем землеробства.
63. Творче використання законів землеробства - основа отримання сталих та високих врожаїв.
64. Коренепаросткові бур'яни: представники, біологічні особливості та заходи боротьби.
65. Польові сівозміни. Визначення, принципи побудови, структура посівних площ.
66. Комбінований (покращений) обробіток ґрунту.
67. Основні ланки системи землеробства.
68. Поняття про родючість ґрунту.
69. Стрижнекореневі бур'яни: представники, біологічні особливості та заходи боротьби.
70. Кормові сівозміни. Визначення, принципи побудови, структура посівних площ.
71. Система обробітку ґрунту під озимі культури.
72. Відтворення родючості ґрунту і оптимізація умов життя рослин.
73. Паразитні бур'яни: представники, біологічні особливості та заходи боротьби.
74. Спеціальні сівозміни. Визначення, принципи побудови.
75. Догляд за посівами озимих культур.
76. Елементи і умови відтворення родючості ґрунту.
77. Напівпаразитні бур'яни: представники, біологічні особливості та заходи боротьби.
78. Ґрунтозахисні сівозміни.
79. Основний обробіток ґрунту під ярі культури.
80. Природна (потенційна родючість) ґрунту.

81. Агротехнічні заходи боротьби з бур'янами.
82. Основні поняття: сівозміна, схема сівозміни, ланка сівозміни, поле сівозміни, ротація сівозміни, ротаційна таблиця та інше.
83. Передпосівний обробіток ґрунту, його завдання.
84. Штучна родючість ґрунту.
85. Карантинні заходи боротьби з бур'янами.
86. Проміжні культури. Визначення та їх значення.
87. Передпосівний обробіток ґрунту під ранні та пізні ярі культури.
88. Ефективна (економічна) родючість ґрунту.
89. Хімічні заходи боротьби з бур'янами.
90. Посів сільськогосподарських культур, строки, способи і глибина загортання.

## **8. Форма підсумкового контролю, критерії оцінювання результатів навчання та рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни**

Оцінювання результатів навчання проводиться відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.258.01-00.2018 та Положення про порядок оцінювання здобувачів вищої освіти у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.270.01-00.2020.

Підсумкове оцінювання результатів навчання в університеті здійснюється за єдиною 100-бальною шкалою. Оцінка здобувача вищої освіти відповідає відношенню встановленого при оцінюванні рівня сформованості професійних та загальних компетентностей до запланованих результатів навчання (у відсотках).

Підсумкова оцінка з освітнього компоненту «Землеробство», підсумковою формою контролю за яким встановлено екзамен, визначається як сума оцінок (балів) за всіма успішно оціненими результатами навчання під час семестру (оцінки нижче мінімального порогового рівня до підсумкової оцінки не додаються) та оцінки, отриманої під час екзамену.

Мінімальний пороговий рівень оцінки з освітнього компоненту складає 60 відсотків від максимально можливої кількості балів. Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до підсумкового оцінювання, якщо під час семестру він: не досяг мінімального порогового рівня оцінки тих результатів навчання, які не можуть бути оцінені під час підсумкового контролю; якщо під час семестру він набрав кількість балів, недостатню для отримання позитивної оцінки навіть у випадку досягнення ним на підсумковому контролі максимально можливого результату.

Оцінювання результатів навчання під час семестру включає оцінювання знань здобувача під час практичних занять, індивідуальної роботи, самостійної роботи і неформальної освіти. Оцінювання знань здобувача під час практичних занять відбувається за такими критеріями: своєчасність та правильність виконання завдань практичної роботи; повнота і правильність відповіді під час усного опитування та інших передбачених форм контролю. Під час оцінювання індивідуальної роботи здобувача враховується її вид, актуальність, правильність виконання. Під час оцінювання робіт, які винесено на обов'язкове самостійне виконання, враховується своєчасність та правильність виконання самостійної роботи та розуміння змісту завдання і його вирішення. Під час оцінювання результатів неформальної освіти здобувача враховується відповідність напряму та змісту тематики дисципліни, актуальність, документальне підтвердження участі у заході.

Зміст лекційного матеріалу, словник основних термінів, методичні рекомендації для практичних робіт та самостійної роботи здобувачів, індивідуальні завдання, критерії та форми оцінювання, напрями наукової роботи розмішено на сторінці дисципліни у Moodle <https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=2778>. Основними deadline залежно від виду роботи є: наступне практичне заняття, підсумковий контрольний захід зі змістового модулю, атестація, захист курсової роботи, день складання екзамену.

#### Рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни

Вид контролю знань студентів	Модулі (в балах)				Всього балів
	1	2	3	4	
Виконання практичних робіт	2-1	2-1	2	2-1	8-6
Опитування, індивідуальне завдання	3-2	3-2	3-2	3-2	12-8
Виконання завдань самостійної роботи	5-3	5-3	5-3	5-3	20-12
Колоквіум	3-2	3-2	3-2	3-2	12-8
Тестування	2-1	2-1	2	2-1	8-6
Написання тез доповідей, участь у конференції					10-5
Участь у заходах неформальної освіти за наявності документального підтвердження					5-3
<b>Всього за семестр</b>					<b>60-36</b>
<b>Крім того екзамен</b>					<b>40-24</b>

#### Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти, та шкала оцінювання - екзамен

Сума балів за всі види освітньої діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	5 (відмінно)
82-89	B	4 (добре)
75-81	C	4 (добре)
64-74	D	3 (задовільно)
60-63	E	3 (задовільно)
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання 2 (незадовільно)
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни 2 (незадовільно)

Здобувач вищої освіти має право складати підсумковий семестровий екзамен (у письмовій формі) під час екзаменаційної сесії, до якої він допускається, якщо за виконання всіх контрольних заходів, передбачених протягом семестру, студент набирає 36 і більше балів. У цьому випадку оцінка за екзамен складається із суми балів, отриманих протягом семестру (36-60 балів), і балів, отриманих під час складання екзамену. При цьому здобувач вищої освіти може отримати на екзамені (24-40 балів). Якщо кількість балів отриманих на іспиті менше 24 балів, то здобувач вищої освіти отримує незадовільну оцінку.

Здобувачі вищої освіти, що набрали впродовж семестру менше 36 балів (із можливих 60) до сесії не допускаються і автоматично отримують незадовільну оцінку. До складання екзамену такі здобувачі вищої освіти можуть бути допущені тільки після того, як наберуть необхідну кількість семестрових балів.

Здобувачі вищої освіти, що хворіли і мають відповідні довідки медичних установ або були відсутні з інших поважних причин і не могли брати участь у контрольних заходах, проходять контроль під час спеціально встановлених додаткових занять за узгодженням з викладачами за графіком, що розроблює деканат факультету.

Якщо здобувач вищої освіти на екзамені отримує незадовільну оцінку, то він має право на одне перескладання викладачеві, друге перескладання приймає комісія, створена за вказівкою декана факультету. Якщо здобувач вищої освіти студент отримує незадовільну оцінку під час складання комісії, його відраховують з університету.

За будь-якої форми здобуття освіти оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти є ідентичним.



**9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна**

Лабораторія землеробства  
№ 408 (48,0 м<sup>2</sup>)

Навчальний корпус № 1, вул. Генерала Карпенка, 73

Спеціальне технічне обладнання:

Ноутбук Dell inspiron 15 – 1 шт.

Проектор EPSON EB-965 (V11H583040) - шт.

Екран зі штативом – 1 шт.

Сушильна шафа – 1 шт.

Набір металевих циліндрів об'ємом 100, 200, 500 і 1000 см<sup>3</sup> – 20 шт.

Бур Некрасова – 2 шт.

Бюкси алюмінієві – 120 шт.

Терези електричні ВЛТК – 500 – 6 шт.

Пікнометри – 50 шт.

Комплект сит з різними отворами – 20 шт.

Фарфорові ступки і палички для розтирання ґрунту – 15 шт.

Прилад Бакшеева – 20 шт.

Прилад Качинського для визначення зв'язності ґрунту – 20 шт.

Твердомір Качинського – 10 шт.

Прикладне програмне забезпечення:

Корпоративне ліцензування «Volume Licensing», Parent program: OPEN  
93947897ZZE1608, Software Assurance (SA) №63986644, 63986649, 63986652  
Office Prol Plus 2010 with SP1 – 1 од.

Windows 8 Pro – 1 од.

Google Chrome – 1 од.

Доступ до мережі Internet

Інформаційне забезпечення:

Навчальні фільми

Презентації у режимі PowerPoint

Інформаційні стенди, нормативно-технічна документація, спеціалізована література

*Шафа – 1 шт.*

## 10. Перелік рекомендованих джерел та законодавчо-нормативних актів

### 10.1 Базова література

1. Загальне землеробство / Сщенко В.О. та ін. Київ : Вища школа, 2004. 336 с.
2. Землеробство / Примак І.Д. та ін. К.: Твори, 2020. 578 с.
3. Кравченко М.С., Царенко О.М., Міщенко Ю.Г., Практикум із землеробства. Київ, 2003. 320 с.
4. Довідник бур'янів. URL:<https://agrosience.com.ua/views/herba>. 2008-2021.
5. Механічний обробіток ґрунту: історія, теорія, практика / Примак І.Д. та ін. Київ: Твори, 2019. 428 с.
6. Основи агрономії : навчальний посібник до практичних занять та самостійної роботи / Н. І. Хомик та ін. Тернопіль : ФОП Паляниця В. А., 2021. 320 с.
7. Петренко С. Д., Петренко О. В. Атлас бур'янів, комах-шкідників та хвороб польових культур. Київ: Сингента, 2018. 350 с.
8. Сівозміни / Примак І.Д. та ін. Київ: ЦП Копрінт, 2019. 365 с.
9. Ушкаренко В.О., Вожегова Р.А., Глобородько С.П., Коковіхін С.В. Методика польового дослідження (Зрошуване землеробство) : навчальний посібник. Херсон : Олді+, 2021. 448 с.
10. Землеробство : метод. реком. до виконання практичних робіт для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня "Молодший бакалавр" початкового рівня (короткий цикл) спеціальності 201 "Агрономія" денної форми навчання / уклад. : В. В. Гамаюнова, Т. В. Качанова, О. Ш. Іскакова. Миколаїв : МНАУ, 2021. 80 с.
11. Землеробство [Електронний ресурс] : метод. реком. до виконання самостійної роботи для здобувачів вищої освіти ступеня "бакалавр" спеціальності 201 "Агрономія" денної форми навчання / уклад. : В. В. Гамаюнова, Т. В. Качанова, О. Ш. Іскакова. - Електрон. текст. дані. - Миколаїв : МНАУ, 2020. - 37 с.
12. Землеробство : методичні рекомендації для навчальної практики для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня "Молодший бакалавр" початкового рівня (короткий цикл) спеціальності 201 "Агрономія" денної форми навчання / уклад. : В. В. Гамаюнова, Т. В. Качанова, О. Ш. Іскакова. Миколаїв : МНАУ, 2021. 40 с.

### 10.2 Допоміжна література

13. Гамаюнова В. В., Костенко К. О., Ткаченко М. О. Значення родючості ґрунтів та можливі шляхи його відтворення у сучасному землеробстві //

Розвиток аграрної галузі та впровадження наукових досліджень у виробництво : матеріали III міжнар. науково-практичної конф., 4-6 листопада 2020 р., м. Миколаїв. Миколаїв : МНАУ, 2020. С. 81-83.

14. Сучасні підходи до застосування мінеральних добрив за збереження ґрунтової родючості в умовах зміни клімату / Гамаюнова В. В. та ін. // Наукові горизонти. Scientific horizons. 2020. № 2 (87). С. 89-101.
15. Gamajunova V., Panfilova A. The productivity of spring barley varieties depending on the optimization of nutrition in the southern steppe of Ukraine // AgroLife Scientific journal. 2020. Vol. 9, N. 1. P.132-140.
16. Гамаюнова В. В., Туз М. С., Воронкова А. Н., Ермолаев В. Н. Горох на юге Украины, значение в севооборотах формирование продуктивности под влиянием отдельных элементов технологии // Direcțiile de modernizare a cercetărilor ameliorative și tehnologice la culturile cerealiere și leguminoase : Materialele Conferinței Internaționale, Republica Moldova, Bălți 29-30 iunie 2021. Moldova, 2021. С. 160-168.

### 10.3 Інформативні ресурси

17. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН  
URL:<http://www.dnsgb.com.ua/>
18. Міжвідомчий тематичний науковий збірник – Землеробство. URL:  
<https://zemlerobstvo.com/naukovi-vidannya/mizhvidomchij-tematichnij-nakovij-zbirnik-zemlerobstvo/>

Розробник програми:  
доктор с.-г. наук, професор



В.В. Гамаюнова

Завідувач кафедри:  
доктор с.-г. наук, професор



В.В. Гамаюнова