



**Міністерство освіти і науки України  
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет агрономії та захисту рослин  
Кафедра рослинництва**

## **ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА**

**Методичні вказівки  
для самостійного вивчення дисципліни**

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форм навчання зі спеціальності 208 "Агроінженерія"

Харків  
2024

**Міністерство освіти і науки України  
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет агрономії та захисту рослин  
Кафедра рослинництва**

## **ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА**

**Методичні вказівки для самостійного  
вивчення дисципліни**

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої  
освіти денної та заочної форм навчання зі спеціальності  
208 "Агроінженерія"

Затверджено рішенням  
навчально-методичної комісії  
факультету агрономії та  
захисту рослин  
Протокол № 13  
від 15 лютого 2024 р.

Харків  
2024

УДК 633/635(072)

Т 38

Схвалено  
на засіданні кафедри рослинництва  
Протокол № 06 від 09 січня 2024 р.

**Рецензенти:**

**Р.А Гутянський;** провідний науковий співробітник відділу рослинництва та сортовивчення Інституту Рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, канд. с.-г. наук, с. н. с.

**Л.В. Жукова,** канд. с.-г. наук, доцент кафедри зоології, ентомології, фітопатології, інтегрованого захисту і карантину рослин ім. Б.М. Литвинова Державного біотехнологічного університету.

**Т-38** Технології виробництва продукції рослинництва. Методичні вказівки для самостійного вивчення дисципліни для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 208 "Агроінженерія"; уклад: А.О. Рожков, В.В. Безпалько, І.О. Дерев'янка, Є.М. Огурцов – Харків, [б. в.] – 2024, 29 с.

Методичні вказівки для самостійного вивчення дисципліни «Технології виробництва продукції рослинництва» містять опис, програму та структуру викладання навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 208 «Агроінженерія». Наведена деталізована тематика теоретичного та практичного курсів дисципліни. Методичні вказівки містять запитання для проведення підсумкового контролю знань, наведені методи оцінювання, список рекомендованої літератури. Okремо викладені засади академічної доброчесності учасників освітнього процесу. Методичні вказівки можуть бути корисними та цікавими для здобувачів інших спеціальностей, науково-педагогічних працівників.

УДК 633/635(072)

відповідальна за випуск: **Безпалько В.В.**, к.с.-г.н., доцент

© Рожков А.О., Безпалько В.В.,  
Дерев'янка І.О., Огурцов Є.М., 2024

© ДБТУ, 2024

**ЗМІСТ**

ВСТУП	6
1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»	7
2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»	8
3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»	12
4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»	15
5. САМОСТІЙНА РОБОТА ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»	16
6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА І ЕЛЕКТРОННИЙ РЕСУРС	17
7. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ З ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»	19
8. ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ	22

## ВСТУП

Вивчення навчальної дисципліни є різноманітні види і сорти сільськогосподарських культур та найбільш раціональні технології їх вирощування.

У той же час, дана дисципліна є підґрунтям для багатьох дисциплін інженерного профілю, що мають прикладних характер у галузі рослинництва.

Основним об'єктом сільськогосподарського виробництва, від продуктивності якого залежить успішний розвиток усіх його галузей, є культурні рослини. Вивчення законів росту і розвитку рослин, визначення різних умов, які необхідні для одержання високих урожаїв сільськогосподарських культур, розробка ефективних заходів для регулювання цих умов-основне завдання агрономії.

Агрономічні, зоотехнічні та інженерні науки складають комплекс знань, необхідний для розробки і здійснення правильної технології сільськогосподарського виробництва. Інженери сільськогосподарського виробництва, володіючи теоретичними знаннями на основі агротехнічних вимог, створюють нові машини, що забезпечують комплексну механізацію в рослинництві і тваринництві, розробляють способи для кращого використання техніки з метою одержання високих урожаїв, підвищенню продуктивності праці і зниженні собівартості продукції. Роль інженера - аграрника при цьому дуже велика, і необхідність отримання агрономічних знань по технології вирощування сільськогосподарських культур з метою найбільш ефективного і раціонального використання землі постійно зростає.

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»

Навчальним планом підготовки бакалаврів за освітньо-професійною програмою “Агроінженерія ”на дисципліну “Технології виробництва продукції рослинництва ” відведено 90 годин (3 кредити ECTS).

Вид контролю – екзамен.

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів –3,0	Галузь знань - 20 „Аграрні науки та продовольство”	Обов’язкова	
Модулів - 2 Змістових модулів - 3 Загальна кількість годин – 90	Спеціальність- 208“Агроінженерія” (ОПП Агрономія)	Рік підготовки	
		1-й	1 -й
		Семестр	
		2-й	2 -й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента - 6	Освітній ступінь:Бакалавр  Кваліфікація– “Бакалавр з агроінженерії”	Лекції	
		14 год	6 год
		Практичні, семінарські	
		30 год	6 год
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		46 год	78 год
		Індивідуальні завдання	
		-	-
Вид контролю			
екзамен			

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і аудиторної роботи становить:

для денної форми навчання – 44–46 %;

для заочної форми навчання –13–87 %.

## 2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»

**Метою курсу** «Технології виробництва продукції рослинництва» - є надання студентам теоретичних знань і формування професійних умінь формування у студентів основних агрономічних понять і законів агрономії, а також знань з сучасних енергозберігаючих, екологічно доцільних технологій вирощування сільськогосподарських культур для успішної діяльності за фахом.

**Завданнями:** є засвоєння студентами знань про фактори формування врожаю та біологічні особливості культурних рослин;

- Обґрунтування агротехнічних вимог до процесів механізації, електрифікації та автоматизації сільськогосподарського виробництва;
- Ознайомлення з прийомами оптимізації вирощування сортів і гібридів сільськогосподарських культур;
- Вивчення сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур в залежності від зональних та сортових особливостей.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі в результаті вивчення курсу мають *бути компетентним* у наступних аспектах:

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен **знати:**

-Значення рослинництва у вирішенні продовольчої проблеми у світі та в своїй країні;

-Теоретичні та методологічні основи виробництва продукції рослинництва в умовах ринкових відносин та різних форм господарювання;

-Наукові основи землеробства та живлення рослин;

-Методи регулювання водного, повітряного, теплового поживного, та світлового режимів для оптимізації факторів життя вирощуваних культур;

-Нові технології обробітку ґрунту і напрямки розвитку і впровадження ґрунтообробної техніки;

-Технології вирощування основних сільськогосподарських культур для різних ґрунтово-кліматичних зон.

**вміти:**

-Розв'язувати агрономічні завдання, вміло застосовувати їх в різних галузях техніки та сільському господарстві.

-Використовувати результати наукових досліджень щодо забезпечення інтенсивних та інших технологій, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур

## **Перелік компетентностей**

### ***Загальні компетентності:***

**ІК01** – Здатність вирішувати складні завдання і проблеми професійної діяльності у галузі агропромислового виробництва у процесі навчання та професійної діяльності, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій, які характеризуються невизначеністю умов і вимог.

**ЗК06** – Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

**ЗК07** – Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

### ***Спеціальні (фахові) компетентності:***

**ФК01** – Здатність використовувати у фаховій діяльності знання будови і технічних характеристик сільськогосподарської техніки для моделювання технологічних процесів аграрного виробництва.

**ФК02** – Здатність проектувати механізовані технологічні процеси сільськогосподарського виробництва, використовуючи основи природничих наук.

**ФК10** – Здатність організувати використання сільськогосподарської техніки відповідно до вимог екології, принципів оптимального природокористування й охорони довкілля.



### ***Програмні результати навчання***

**ПРН07** – Розв’язувати складні інженерно-технічні задачі, пов’язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

**ПРН09** – Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, та формувати у майбутнього фахівця почуття відповідальності за виконувану роботу.

**ПРН12** – Вибирати машини і обладнання та режими їх роботи у механізованих технологічних процесах рослинництва, тваринництва, первинної обробки сільськогосподарської продукції. Проектувати технологічні процеси та обґрунтовувати комплекси машин для механізованого виробництва сільськогосподарської продукції. Розробляти операційні карти для виконання механізованих технологічних процесів.

**ПРН15** – Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання і вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією.

**ПРН17** – Вибирати та застосовувати механізовані технології відповідно до агрокліматичних умов та обґрунтовувати технології за економічними та якісними критеріями.

**ПРН21** – Визначати склад та обсяги механізованих робіт, потребу в пальномастильних матеріалах та запасних частинах.

**ПРН23** – Аналізувати ринок продукції та сільськогосподарської техніки. Складати бізнес-плани виробництва сільськогосподарської продукції. Виконувати економічне обґрунтування технологічних процесів, технологій, матеріально-технічного забезпечення аграрного виробництва. Застосовувати методи управління проектами виробництва продукції рослинництва та тваринництва.

**Міждисциплінарні зв'язки: Дисципліна та її розділи, що передують вивченню дисципліни:**

1. Екологія рослин.
2. Рослинництво.
3. Насінництво та насіннезнавство та агрохімія.

### **3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»**

#### **Модуль 1. Основи землеробства і рослинництва.**

##### **Тема 1. Наукові основи землеробства і рослинництва.**

Землеробство – наука про способи найбільш раціонального використання орної землі і підвищення ефективності родючості ґрунту.

Зелена рослина як основний засіб сільськогосподарського виробництва. Фактори життя рослин. Фотосинтез – основний процес живлення рослин. Фотосинтетична активна радіація (ФАР), її роль в формуванні врожаїв. Поняття про-потенціальну і дійсно можливу врожайність.

Вимоги рослин до світла, тепла, води, повітря і поживним речовинам, прийоми регулювання факторів. Установки для штучного опромінювання рослин. Управління водним, повітряним, тепловим режимом і режимом ґрунтів і рослин.

Закони землеробства. Закон рівнозначності і незамінності факторів життя рослин. Закон оптимуму. Закон мінімуму. Закон сукупності дії факторів життя рослин. Закон повернення поживних речовин у ґрунт.

Взаємозв'язок і взаємозалежність між виробництвом, природою і суспільством.

##### **Тема 2. Ґрунт – як основний засіб сільськогосподарського виробництва.**

Поняття про ґрунт і його родючість. Фактори ґрунтоутворення. Будова, склад і властивості ґрунту. Вплив механічних та фізико-механічних (технологічних) властивостей ґрунтів на обробіток ґрунту на зношування сільськогосподарської техніки. Відтворення родючості ґрунту і оптимізації умов життя рослин. Основні групи ґрунтів України їх сільськогосподарське використання та прийоми підвищення родючості.

Поняття меліорації. Ерозія ґрунтів та засоби боротьби з нею. Протиерозійний обробіток ґрунту (оранка поперек схилу, ґрунтопоглиблення, оранка з одночасним формуванням на полі протиерозійного мікрорельєфу, щільовання зябу, плоско різний та мінімальний обробіток та ін.). Основні заходи формування ерозійно стійкої поверхні ґрунту. Смугове розміщення сільськогосподарських культур. Концепція ґрунтозахисного землеробства з контурно-меліоративною організацією території. Зрошення. Складові зрошувальної системи

Хімічна меліорація солонцевих та кислих ґрунтів. Ресурсозберігаючі технології хімічної меліорації ґрунтів в умовах земельної реформи. Поліпшення лук та пасовищ. Ґрунтозахисне лісонасадження.

### **Тема 3. Технологічні операції та прийоми основного та поверхневого обробітку.**

Розвиток і сучасний стан наукових основ обробітку ґрунту в умовах інтенсифікації землеробства. Завдання та технологічні процеси обробітку ґрунту.

Основні завдання обробітку ґрунту такі: поліпшення фізичних, хімічних і біологічних властивостей ґрунту, його водного, повітряного і теплового режимів; посилення кругообігу поживних речовин; своєчасне загортання в ґрунт добрив і рослинних решток або залишення стерні на поверхні ґрунту; захист від водної і вітрової ерозії; знищення бур'янів, шкідників і збудників хвороб та інші.

### **Тема 4. Система обробітку ґрунту.**

Поняття про системи землеробства. Розвиток систем землеробства. Сучасні інтенсивні системи землеробства. Основні особливості систем землеробства в різних ґрунтово-кліматичних зонах України (Полісся, Лісостеп, Степ).

Система обробітку ґрунту під ярі та озимі культури. Післяпосівний обробіток ґрунту і догляд за посівами. Оптимізація і мінімізація обробітку ґрунту. Комбіновані агрегати для обробітку ґрунту. Агротехнічні вимоги до обробітку.

## **Модуль 2. Технології вирощування основних сільськогосподарських культур.**

### **Тема 5. Живлення рослин та застосування добрив.**

Теоретичні основи живлення рослин, потреба їх в елементах живлення. Види добрив і їх властивості, норми, строки в способи внесення. Значення добрив у підвищенні врожайності та якості сільськогосподарської продукції. Система добрив в сівозміні. Особливості використання добрив у сучасних умовах. Методи програмування врожаїв. Роль добрив в застосуванні інтенсивних і індустриальних технологій. Заходи по захисту навколишнього середовища

### **Тема 6. Основи насінництва.**

Посівні якості насіння. Державні стандарти на посівні якості насіння основних сільськогосподарських культур. Зберігання насіння. Підготовка

насіння до сівби. Сівба сільськогосподарських культур. Сівалки і агротехнічні вимоги до їх роботи. Якість сівби.

### **Тема 7. Технологічні схеми вирощування ярих, озимих і просапних культур.**

Народно-господарське значення ярих, озимих і просапних культур. Досвід передових господарств по вирощуванню ярих, озимих культур за інтенсивною технологією. Біологічні особливості і вимоги озимих культур до факторів життя. Кращі районовані і перспективні сорти, що відповідають вимогам інтенсивної, технології. Розміщення ярих, озимих і просапних культур по кращим попередникам. Роль чистих парів в посушливих районах. Зайняті пари. Строки, способи і вимоги до якості основного обробітку ґрунту. Передпосівний обробіток ґрунту. Дози і строки внесення добрив. Вимоги до якості насіння. Вибір оптимальних строків і способів насіння. Постійна технологічна колія і маркерна лінія. Теоретичне обґрунтування роздрібного внесення азотних добрив. Боротьба з виляганням при допомозі ретардантів. Використання ефективних заходів в системі інтегрованого захисту ярих, озимих та просапних культур від шкідників, хвороб і бур'янів. Збирання врожаю.

#### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА».

№	Теми	Обсяг годин для окремих видів навчальних занять і самостійної роботи*			
		Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Разом
1	2	3	4	5	6
<b>Модуль 1. Основи землеробства і рослинництва.</b>					
1.	1. Наукові основи землеробства і рослинництва. Фактори життя рослин.	2	2	7	12
	2. Технологічні операції та прийоми основного та поверхневого обробітку ґрунту.	2	4	7	12
	3. Технологічні операції та прийоми основного та поверхневого обробітку ґрунту.	2	4	7	12
	4. Системи основного і поверхневого обробітку ґрунту	2	4	7	12
Всього годин		<b>8</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>48</b>
<b>Модуль 2. Технології вирощування основних сільськогосподарських культур.</b>					
2.	5. Живлення рослин і застосування добрив.	2	2	4	10
	6. Посівні якості насіння.	2	2	4	10
	7. Технології вирощування ярих, озимих культур, просапних культур.	2	12	10	22
Всього годин		<b>6</b>	<b>16</b>	<b>46</b>	<b>90</b>
РАЗОМ		<b>14</b>	<b>30</b>	<b>44</b>	<b>90</b>
*для заочної форми навчання передбачено 11% від загального обсягу годин					

## **5. САМОСТІЙНА РОБОТА ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»**

За матеріалами кожного змістовного модуля для кожної теми здобувачі оформлюють опорний конспект, користуючись інформаційними джерелами для самостійної роботи, базовою і допоміжною рекомендованою літературою, а також інтернет ресурсами.

### **ТЕМИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ**

**Тема 1.** Обґрунтування чергування сільськогосподарських культур в сівозмінах різних ґрунтово-кліматичних зон в залежності від форм господарювання та кон'єктури ринку.

**Тема 2.** Обґрунтування можливості використання поверхневого та нульового обробітку ґрунту в сучасних технологіях вирощування різних польових культур.

**Тема 3.** Залежність зносу с.-г. техніки від гранулометричного складу.

**Тема 4.** Розвиток і сучасний стан наукових основ в умовах інтенсифікації землеробства.

**Тема 5.** Особливості використання добрив і їх ефективність в інтенсивних технологіях вирощування с.-г. культур.

**Тема 6.** Особливості технологій вирощування с.-г. культур на низькопродуктивних землях.

**Тема 7.** Вивчити за якими принципами класифікують сівозміни та вивчити попередники головних культур.

**Тема 8.** Система землеробства.

**Тема 9.** Технології вирощування просапних культур (картоплі).

**Тема 10.** Технології вирощування кормових трав.

**Тема 11.** Особливості технологій вирощування ефіроолійних культур.

## **6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА І ЕЛЕКТРОННИЙ РЕСУРС**

### **Основна**

1. Технологія виробництва продукції рослинництва: навч. посібник. Ч.2 /Мельник С.І., Муляр О.Д., Кочубей М.Й., Іванцов П.Д. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 405с
2. Навчальний посібник для лабораторно – практичних і польових занять. Солошенко О.В. та ін. Практикум з основ агрономії. Харків, - 2009. - 254с.
3. Солошенко О.В. та ін. Практикум по агрономії з основами агроєкології. Навчальний посібник / О.В. Солошенко, Н.Ю. Гаврилович, Л.С. Осипова, В.І. Солошенко, С.І., Кочетова, А.М. Фесенко, В.В. Безпалько, Ю.Є. Огурцов; за ред. О.В. Солошенко. – Харків, Віровець А.П. «Апостроф», 2012. – 296 с.
4. Мазур В.А., Поліщук І.С., Текало Н.В., Мордванюк М.О. Рослинництво Підручник. (1частина) Вінниця: Видавництво ТОВ «Друк», 2020. - 352с.
5. Фесенко А.М., Солошенко О.В., Гаврилович Н.Ю., Осипова Л.С., Безпалько В.В., Кочетова С.І. Агроєкологія: Посібник За ред. О.В. Солошенко, А.М. Фесенко, -Х: «Цифрова друкарня №1», - 2013. – 291 с.
6. Рослинництво: лабораторно-практичні заняття / за ред. М.А. Бобро, С.П. Танчика, Д.М. Алімова. – К.: Урожай, 2001. – 388с.
7. Сівозміни України: методичні вказівки / В.П. Гудзь, І.П. Максимчук, О.П. Кротінов, В.М. Рожко, О.П. Карпенко. – К.: НАУ, 2002. – 63с.
8. Хомик Н.І. Основи агрономії: курс лекцій / Н.І. Хомик, А.Д. Довбуш, В.П. Олексюк. – Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2015. – 300 с.
9. Лихочвор В.В. Рослинництво / Технології вирощування сільсько-господарських культур / В.В. Лихочвор. – Львів: НВФ Українські технології, 2002. – 800 с.
10. Рожков А.О. Рослинництво: підручник/А.О. Рожков, Є.М. Огурцов. – Харків: ТОВ «ТПГ», 2019. – 382 с.
11. Рожков А.О. Рослинництво: навчальний посібник / А.О. Рожков, Є.М. Огурцов. – Харків: ТОВ «ТПГ», 2017. – 363 с.

### **Допоміжна**

1. Технологічні карти та витрати на вирощування сільськогосподарських культур. За ред. П.Т. Каблука, Д.І. Мазоренко, Г.Є Мазнева. – Київ, “ННЦ ІАЕ” – 2005. – 402 с.

### **Інформаційні ресурси**

1. Стенди з кольоровими діаграмами, рисунками, схемами тощо.
2. Мультимедійні презентації.



3. Довідники з рослинництва, екології, ґрунтознавства, біотехнології, агрохімії тощо.
4. Офіційний сайт «Інформіка» ([www.informika.ru](http://www.informika.ru)) містить інформацію про конференції, семінари <http://www.informika.ru/text/exhibit/>.
5. Розділ «Дистанційне навчання» <http://db.informika.ru/do> містить прекрасну добірку посилань по різних розділах дистанційного навчання: довідники і бази даних, конференції по дистанційному навчанню, програмні засоби, публікації, методичне забезпечення.
6. Збірники наукових праць, добірки періодичних інформаційних джерел, монографії, матеріали наукових конференцій тощо.
7. Офіційний сайт Міністерства освіти <http://www.ed.gov.ru/>

#### **Електронний репозиторій ДБТУ**

1. Трушева С.С. Зміна складу та властивостей дерново-підзолистих ґрунтів Полісся України під впливом тривалого сільськогосподарського використання: монографія / С.І. Веремеєнко, В.М. Польовий, С.С. Трушева. – Рівне: НУВГП, 2013. [Електронний ресурс].  
Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1873>

#### **Інформаційні ресурси**

1. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rada.kiev.ua>.
2. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс].  
– Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>.

## 7. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО КОНТРОЛЮ

1. Охарактеризувати взаємозв'язок і взаємозалежність виробництва, природи і суспільства.
2. Дати оцінку заходів боротьби з бур'янами та їх впливом на навколишнє середовище і якість сільськогосподарської продукції.
3. Обґрунтувати застосування різних доз і способів внесення різних гербіцидів в залежності від біологічних особливостей бур'янів та ступеня забур'яненості.
4. Обґрунтувати ефективність різних способів боротьби з бур'янами та можливість їх комплексного використання в технологіях вирощування сільськогосподарських культур.
5. Дати генетико-виробничу характеристику основних типів ґрунтів України.
6. Залежність зносу сільськогосподарської техніки від гранулометричного складу ґрунту та їх агрофізичних властивостей.
7. Вплив різних видів ерозії на родючість ґрунтів та їх сільськогосподарське використання.
8. Особливості використання перезволожених земель в зоні Полісся.
9. Обґрунтувати необхідність зрошуваного землеробства в зонах недостатнього та нестійкого зволоження.
10. Охарактеризувати сівозміни в різних зонах України та їх вплив на забур'яненість полів, родючість ґрунту, врожайність та використання техніки і трудових ресурсів.
11. Обґрунтувати чергування сільськогосподарських культур в сівозмінах різних ґрунтово-кліматичних зон в залежності від форм господарювання та кон'єктури ринку.
12. Проектування, впровадження і освоєння сівозмін в умовах різних форм господарювання.

13. Розвиток і сучасний стан наукових основ обробітку ґрунту в умовах інтенсифікації землеробства.
14. Система основного обробітку ґрунту під ярі культури в залежності від попередника та зони вирощування сільськогосподарських культур.
15. Система основного обробітку під озимі культури в залежності від попередника та зони вирощування.
16. Обґрунтувати можливість використання поверхневого та нульового обробітку ґрунту в сучасних технологіях вирощування різних польових культур.
17. Дати якісну характеристику різних видів добрив та розрахувати дози добрив в залежності від запланованого урожаю.
18. Особливості використання добрив і їх ефективність в інтенсивних технологіях вирощування сільськогосподарських культур.
19. Дати оцінку впливу різних доз добрив на урожайність та біологічну якість сільськогосподарської продукції.
20. Дати оцінку посівним якостям насіння різних культур за існуючими стандартами.
21. Характеристика і основні особливості систем землеробства в різних ґрунтово-кліматичних зонах України.
22. Технологічні особливості вирощування ярих зернових культур суцільного посіву в залежності від попередника та зональних умов вирощування.
23. Особливості вирощування круп'яних культур в залежності від способу сівби, зони вирощування та призначення.
24. Специфіка та особливості передпосівного обробітку, сівби та догляду за посівами озимих зернових в Степу, Лісостепу та Поліссі.
25. Значення кормових трав в сівозмінах та особливості технології їх вирощування.
26. Дати оцінку звичайної та інтенсивної технології вирощування озимих зернових культур.

27. Загальні та відмінні особливості вирощування культур суцільним та широкорядним способами сівби.
28. Особливості вирощування бобових культур в залежності від їх призначення “на зерно, на з/к, як сидеральну культуру”.
29. Вивчити залежність врожаю та його якості з вирощуванні просапних культур за звичайною та індустріальною технологіями.
30. Особливості технологій вирощування сільськогосподарських культур на низькопродуктивних землях.

## 8. ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

### 1. До складу агрономії входять такі науки як:

- а) рослинництво, агрохімія, ґрунтознавство, біологія, селекція, насінництво, землеробство, захист рослин;
- б) рослинництво, захист рослин, тваринництво, ботаніка;
- в) біологія, рослинництво.

### 2. Які фактори життя рослин відносяться до абіотичних:

- а) світло, тепло, повітря, вода, поживні речовини, мікроорганізми;
- б) світло, тепло, повітря, вода, поживні речовини;
- в) ґрунт, вода, світло.

### 3. Які фактори життя рослин відносяться до біотичних:

- а) світло, тепло, повітря, вода, поживні речовини, рослини;
- б) мікроорганізми, рослини, тварини, людина,
- в) ґрунт, світло, тепло, повітря, вода.

### 4. Який комплекс факторів потрібний для отримання найкращого врожаю сільськогосподарських культур:

- а) світло, тепло, вода;
- б) повітря, тепло, вода;
- в) повітря, тепло, вода, світло, мінеральні речовини.

### 5. Тепловий режим сільськогосподарських рослин можна регулювати за допомогою, як:

- а) осушення та зрошення; мульчування;
- б) снігозатримання, обробіток ґрунту, способи сівби (гребенів, рядкові посіви), мульчування, внесення органічних добрив, осушення та зрошення;
- в) обробіток ґрунту, органічні добрива.

### 6. Повітряний режим можна регулювати за допомогою, як:

- а) глибока оранка, меліорація ґрунтів;
- б) глибока оранка плугами з передплужниками, правильна сівозміна, внесення органічних добрив, меліорація ґрунтів.
- в) внесення органічних добрив, правильна сівозміна.

**7. Водний режим ґрунту і використання води рослинами регулюють комплекс заходів:**

- а) вирощування посухостійких рослин, снігозатримання, захистом ґрунтів від ерозії;
- б) хімічною меліорацією, захистом земель від ерозії, снігозатриманням;
- в) обробіткою ґрунту, зрошення та сушення, використання сівозмін, застосування органічних та мінеральних добрив, боротьбою з бур'янами, вирощування посухостійких сортів, застосування органічних та мінеральних добрив, полезахисними лісонасадженнями, снігозатримання.

**8. В технології вирощування сільськогосподарських культур використовують деякі прийоми регулювання світлового режиму:**

- а) формують крони дерев, змінюють норму висіву і густоту рослин, застосовують різні способи сівби, розміщують культури на Пд. І Пн. схилах або понижених ділянках, застосовують змішані посіви, проводять боротьбу з бур'янами, використання штучного освітлення.
- б) використовують штучне освітлення, застосовують змішані посіви;
- в) прорідження сходів, розміщення культур на Пд. І Пн. схилах,

**9. Яким чином регулюють поживний режим ґрунту:**

- а) після результатів діагностики полів;
- б) внесення різних добрив (органічних);
- в) ) внесення різних добрив (мінеральних)

**10. Закон незамінності і рівнозначності факторів:**

- а) рослини для своєї життєдіяльності потребують одночасної наявності всіх без винятку факторів життя;
- б) один фактор можна замінити другим;
- в) не можливо замінити один фактор на інший.

**11. Закон мінімуму (закон обмежуючого фактора):**

- а) для кислих ґрунтів треба вносити вапно, для лужних гіпс, знищення бур'янів, хвороб, шкідників тільки тоді буде урожай;
- б) внесення мінеральних добрив, боротьба з бур'янами.

**12. Закон сукупної дії факторів:**

- а) рівновага всіх факторів, які забезпечують найкращий урожай с/г культур;
- б) один із факторів можна замінити на другий,

в) неможливо один фактор замінити на другий.

**13. Закон оптимуму:**

а) для отримання запланованого урожаю потрібна різна оптимальна т-ра, оптимальне внесення мінеральних добрив;

б) рівновага всіх факторів, які забезпечують найкращий урожай с/г культур;

в) потрібен комплекс факторів, для отримання врожаю.

**14. Закон повернення поживних речовин у ґрунт:**

а) щорічне внесення гною та мінеральних добрив на запланований урожай;

б) внесення мінеральних добрив;

в) внесення органічних добрив.

**15. Що таке ґрунт:**

а) пухкий родючий шар земної кори, який сформувався на земній поверхні при взаємодії геологічних порід та тваринних і рослинних організмів в певних умовах клімату та рельєфу протягом часу і визначається такою характерною ознакою як родючість.

б) пухкий родючий шар земної кори;

в) пухкий родючий шар земної кори, який сформувався в певних умовах клімату та рельєфу.

**16. Ґрунт складається з таких фаз:**

а) тверда, рідка, газова, жива;

б) жива, рідка фаза;

в) тверда, жива, рідка.

**17. З яких горизонтів складається ґрунт:**

а) А- верхній гумусовий горизонт, В- ілювіальний або перехідний;

б) А- верхній гумусовий горизонт, В- ілювіальний або перехідний; С- материнська порода, Д- підстилаючі гірська порода;

в) А- верхній гумусовий горизонт, В- ілювіальний або перехідний; С- материнська порода.

**18. На Україні виділяють такі основні ґрунтові зони:**

а) Лісостеп, Полісся, Степ; Зона Карпат,

б) Зона Карпат, Полісся, Степ;

в) Степ, Лісостеп, Зона Карпат.

**19. Що таке ерозія, та види ерозії:**

а) руйнування верхнього покриву під впливом води (атмосферних опадів, весняних талих вод) – це водна ерозія та завдяки видуванню вітром (вітрова).

б) це руйнування верхнього покриву під впливом води, вітру;

в) руйнування верхнього покриву під впливом атмосферних опадів;

**20. На ґрунтах, які мають підвищену кислотність необхідно вносити вапно під які с/г культури:**

а) цукрові буряки, люцерну, горох;

б) соя, нут, квасоля, озима пшениця, горох, картопля;

в) ярий ячмінь, озима пшениця, горох, кукурудза.

**21. Які технологічні операції здійснюються під час обробітку ґрунту:**

а) вирівнювання, ущільнення;

б) перевертання, розпушування (кришіння), перемішування, ущільнення, підрізання бур'янів, створення мікрорельєфу;

в) підрізання бур'янів, створення мікрорельєфу; ущільнення.

**22. Що таке культурна оранка:**

а) полицева оранка плугом із передплужником з перевертання скиби,

б) плоскорізний обробіток, плуг із передплужником;

в) плоскорізний обробіток.

**23. Від чого залежить глибина оранки:**

а) від ґрунтово - кліматичних умов зони, від культури для якої буде виконуватися ця оранка;

б) від зони вирощування культури;

в) від культури для якої буде виконуватися ця оранка.

**24. До поверхневого обробітку ґрунту відносять:**

а) лушення стерні, культивация, боронування;

б) культивация, боронування, лушення, ущільнення або коткування, шлейфування або вирівнювання;

в) шлейфування, боронування, культивация.

**25. Які операції можна замінити фрезою:**



- а) оранку, боронування;
- б) ущільнення ґрунту, культивуацію, плоскорізний обробіток;
- в) оранку, культивуацію, боронування.

**26. До спеціальних заходів обробітку ґрунту належать:**

- а) кротування, щілювання;
- б) оранка дисковими ярусними і плантажними плугами, фрезерування, щілювання, кротування;
- в) щілювання, полицева оранка, культивуація.

**27. В яких зонах застосовують систему поліпшеного (комбінованого) зяблевого обробітку ґрунту.**

- а) Степ і Лісостеп;
- б) Полісся, Степ, Лісостеп;
- в) Лісостеп, Полісся.

**28. Система передпосівного обробітку ґрунту включає для раннього строку посіву культур як ячмінь ярий, горох, овес, яра пшениця, яре жито, яре тритікале:**

- а) ранньо - весняне боронування ґрунту, передпосівна культивуація на глибину загортання посіву;
- б) культивуація, боронування, передпосівна культивуація;
- в) боронування, 1-2 культивуації, передпосівна культивуація.

**29. Система передпосівного обробітку ґрунту для культур середнього строку посіву цукрові та кормові буряки, соняшник включає:**

- а) ранньо – весняне боронування ґрунту (або закриття вологи), проміжна культивуація при необхідності, передпосівна культивуація на глибину загортання посіву;
- б) коткування, культивуація, боронування;
- в) боронування, передпосівна культивуація.

**30. Система передпосівного обробітку ґрунту для культур пізнього строку посіву такі як гречка, просо, рис:**

- а) ранньо – весняне боронування ґрунту, 1-2 культивуації при необхідності, передпосівна культивуація на глибину загортання насіння;
- б) боронування, культивуація, передпосівна культивуація;
- в) культивуація, передпосівна культивуація.

**31. Мініалізація обробітку ґрунту може базуватися на:**

- а) зменшення механічного обробітку шляхом застосування гербіцидів, використання комбінованих агрегатів, стерньових сівалок, заміні полицевої оранки безполицевим обробітком на таку ж глибину, у відмові від проміжних культивацій, зменшення глибини обробітку до розумно мінімального.
- б) заміні полицевої оранки безполицевим обробітком;
- в) використання стерньових сівалок;

**32. Які хімічні елементи відносять до мікроелементів:**

- а) азот, фосфор, калій, кадмій, магній, сірка і залізо;
- б) молібден, фосфор, калій, сірка;
- в) залізо, хром, азот, фосфор, магній.

**33. Які хімічні елементи відносять до мікроелементів:**

- а) марганець, молібден, мідь, цинк, кобальт, йод, фтор;
- б) азот, фосфор, молібден, кобальт;
- в) йод, марганець, азот, фосфор, калій, кальцій.

**34. Аміачні та амонійні добрива застосовують на яких ґрунтах:**

- а) нейтральних;
- б) лужних, нейтральних, кислих;
- в) кислих і лужних.

**35. Нітратні форми азотних добрив застосовують на таких ґрунтах:**

- а) слабо кислих, причому на початку вегетації ефективніше;
- б) лужних, нейтральних, кислих;
- в) нейтральних і кислих ґрунтах.

**36. Амонійні форми азотних добрив застосовують на:**

- а) слабо кислих ґрунтах , у другій половині вегетації;
- б) лужні, кислі, нейтральні ґрунти;
- в) слабо кислі, слабо лужні, нейтральні.

**37. До ранніх ярих культур належать:**

- а) яра пшениця; ярий ячмінь, овес;
- б) соняшник;

в) просо; кукурудза.

**38. Кращий попередник для ранніх ярих культур:**

- а) картопля;
- б) однорічні трави.;
- в) соняшник.

**39. Основний обробіток ґрунту під ярі культури на полях забур'янених багаторічними бур'янами в Лісостеповій зоні :**

- а) одне лушення ґрунту, оранка;
- б) двічі лушення ґрунту, оранка;
- в) плоско різний обробіток ґрунту.

**40. Мінімальна температура ґрунту при якій проростає насіння ранніх ярих культур:**

- а) 1–2<sup>0</sup>С;
- б) 4–5<sup>0</sup>С;
- в) 6–8<sup>0</sup>С.

**41. Передпосівний обробіток ґрунту під ранні ярі зернові культури складається :**

- а) із раннє - весняного боронування в 1 – 2 сліди;
- б) із раннє - весняного боронування і передпосівної культивуації;
- в) із передпосівної культивуації.

**42. Найбільш поширений спосіб сівби ярих зернових культур:**

- а) вузькорядний спосіб;
- б) звичайний рядковий спосіб (15см);
- в) перехресний спосіб.

**43. Глибина сівби насіння ярих ранніх культур коливається:**

- а) від 3 до 4 см;
- б) від 2 до 8см;
- в) від 5 до 10см.

**44. Оптимальна норма висіву насіння ранніх ярих культур коливається:**

- а) від 1 до 3млн. зерен,
- б) від 4,5 до 5,0 млн. зерен;
- в) від 6 до 9 млн. зерен.

**45. Догляд після сівби ранніх ярих культур на запливаючих ґрунтах:**

- а) коткування;
- б) боронування;
- в) обробка стимуляторами.

**46. Збирання врожаю ранніх ярих зернових культур прямим способом на яких полях :**

- а) засмічених,
- б) чистих,
- в) полеглих.

Навчальне видання

## **ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА**

### **Методичні вказівки для самостійного вивчення дисципліни**

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
денної та заочної форм навчання зі спеціальності  
208 "Агроінженерія"

Укладачі:

РОЖКОВ Артур Олександрович,  
БЕЗПАЛЬКО Валентина Василівна,  
ДЕРЕВ'ЯНКО Ірина Олександрівна  
ОГУРЦОВ Євген Миколайович

Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman  
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.

Ум. друк. арк. \_.

Наклад \_\_\_ пр.

Державний біотехнологічний університет  
61002, м. Харків, вул. Алчевських, 44