

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра овочівництва і закритого ґрунту  
кафедра «Технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві»

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
Директор ННІ Енергетики, автоматики і енергозбереження  
Каплун В.В.  
2023 року



**«СХВАЛЕНО»**  
на засіданні кафедри овочівництва і закритого ґрунту  
Протокол №11 від «26» квітня 2023 р.  
Завідувач кафедри  
Федосій І.О.

**«СХВАЛЕНО»**  
на засіданні кафедри «Технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві»  
Протокол № 10 від «17» травня 2023 р.  
Завідувач кафедри  
Лихач В.Я.

**«Розглянуто»**  
Гарант ОПП «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»  
Заєць Н.А.

## РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни «Особливості біотехнічних об'єктів аграрного виробництва»

Спеціальність: 174 "Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка"

Освітньо-професійна програма «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

Розробники: доцент кафедри овочівництва і закритого ґрунту  
Ю.В. Слепцов  
доцент кафедри технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві Ґрунтковський М.С.

Київ – 2023

## 1. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>бакалавр</i>	
Спеціальність	174 "Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка"	
Освітньо-професійна програма	Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка	
Галузь знань	17 – Електроніка та телекомунікації	
Характеристика навчальної дисципліни		
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4,0	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)		
Форма контролю	<i>Іспит</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	2023	2024
Семестр	2	3
Лекційні заняття	<i>15 год.</i>	<i>6 год.</i>
Практичні, семінарські заняття	<i>30 год.</i>	<i>4 год.</i>
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	<i>75 год.</i>	<i>24 год.</i>
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	<i>6 год.</i>	

## 2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета - Ознайомлення студентів з галузями закритого ґрунту і тваринництва, де застосовуються автоматизація, робототехніка та комп'ютерні технології в інтенсивних технологіях.

Завдання - формування вмінь і навичок зі специфічних заходів галузі закритого ґрунту і виробництва продукції тваринництва.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:** види споруд закритого ґрунту, теплиць, укритих матеріалів, тваринництва, де застосовуються сучасні досягнення з автоматизації та робототехніки.

**вміти:** застосовувати і обладнувати теплиці та шампінйонниці, як і тваринницькі приміщення приладами з автоматизації та комп'ютерними системами.

Набуття компетентностей:

**інтегральна компетентність (ІК):** Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері садівництва під час здійснення професійної діяльності або у

процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

**Загальні компетентності (ЗК):**

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

ЗК 2. Здатність виявляти, ставити, вирішувати проблеми професійного спрямування.

ЗК 7. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

**Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):**

СК 3. Здатність приймати ефективні рішення за умов недостатньої або обмеженої інформації, чітко і недвозначно доводити, знання, аргументацію та власні висновки до фахівців і нефахівців.

СК 4. Здатність використовувати результати наукових досліджень для забезпечення розвитку садівництва та виноградарства, розробляти наукові основи інтенсивних технологій вирощування плодів, овочів і винограду.

СК 6. Здатність презентувати результати професійної та наукової діяльності фахівцям і нефахівцям.

***Програмні результати навчання (ПРН):***

РН3. Відшукувати необхідну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію. РН4. Розробляти та реалізовувати наукові та інноваційні проекти з урахуванням цілей, наявних обмежень, а також соціальних, економічних, екологічних і правових аспектів.

РН10. Здійснювати консультування та експертизу з питань інноваційних технологій у плодоовочівництві та виноградарстві.

## 1. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усь-ого	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
<b>Змістовий модуль 1. Галузь закритого ґрунту</b>												
Тема 1. Значення і особливості закритого ґрунту, види теплиць.	18	4	4			10						
Тема 2. Види укривних матеріалів.	18	2	6			10						
Тема 3. Гідропоніка	30	4	6			20						
Тема 4. Вирощування овочевих культур в теплицях.	54	5	14			35						
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	<i>120</i>	<i>15</i>	<i>30</i>			<i>75</i>						
<b>Змістовий модуль 2.</b>												
Тема 1. Тваринництво як галузь сільського господарства і наука про виробництво продукції сільськогосподарських тварин	12	2		4		6						
Тема 2. Продукція тварин як ціль селекції і технології	19	4		6		9	2	2	-	-	-	
Тема 3. Корми і годівля сільськогосподарських тварин	12	2		4		6						
Тема 4. Гігієна утримання і догляд с.-г. тварин	12	2		4		6						
Тема 5. Технологія одержання, переробки і зберігання молока	12	2		4		6						
Тема 6. Технологія одержання, переробки і зберігання м'яса сільськогосподарських тварин і птиці	12	2		4		6						
Тема 7. Технологія одержання, первинної обробки, переробки і зберігання продукції інших галузей тваринництва	11	1		4		6						
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	<i>90</i>	<i>15</i>		<i>30</i>		<i>45</i>						
<b>Усього годин</b>	<b>210</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		<b>120</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				

## 4. Теми семінарських занять

Не передбачено

### 5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>На кафедрі овочівництва і закритого ґрунту</b>		
1	Види теплиць	4
2	Види укривних метаріалів (плівки, полікарбонату, агроволокна, скла)	6
3	Гідропоніка	5
	<b>Разом</b>	<b>30</b>

### 6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>На кафедрі овочівництва і закритого ґрунту</b>		
	<i>Не передбачено</i>	
<b>На кафедрі «Технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві»</b>		
1	Оцінювання показників молочної і м'ясної продуктивності с.-г. тварин	4
2	Визначення показників ячної продуктивності	2
3	Види вовни та її основні фізико-технічні показники. Класифікація овчин	4
4	Оцінювання робочої продуктивності коней	2
5	Визначення показників медової продуктивності бджіл	2
6	Особливості годівлі сільськогосподарських тварин. Складання раціонів для тварин	4
7	Визначення фізичних показників тваринницьких приміщень	4
8	Визначення вмісту шкідливих газів та сумарне оцінювання мікроклімату пташника	4
9	Визначення освітленості в приміщеннях для тварин	4
	<b>Разом</b>	<b>30</b>

### 7. Теми самостійних завдань

1. Виконати завдання з опису систем обраної теплиці.
2. Виконання розрахункових завдань (ЕНК).

**8. Зразки контрольних запитань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами**  
**Зразок екзаменаційного білету**

НУБіП України			
ОС «Бакалавр»	Кафедра Кафедра - Овочівництва і закритого ґрунту	ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 13 з дисципліни «Особливості агротехнічних об'єктів аграрного виробництва»	Затверджую зав. кафедри _____ «__» ____ 2023р.
<b>Екзаменаційні питання</b>			
1. Перелічить методи гідропоніки.			
2. Опишіть недоліки звичайної плівки, як укритого матеріалу для теплиць			

**Тестові завдання різних типів**

1. Яка назва теплиці без внутрішніх стовпчиків?

1	Аркова
2	ангарна
3	блокова
4	зимова
5	весняна

2. За появи сходів помідора в теплиці потрібно:

1	Знизити температуру повітря
2	Залишити температуру повітря без змін
3	Підвищити температуру повітря

3. Який біопрепарат застосовують проти ЧНР?

4. Який укритий матеріал отримано шляхом полімеризації вугільної кислоти?

5. Яка назва частини теплиці, що відкривається для вентиляції?

6. За якої умови із зазначених вирощування розсади в касетах не рекомендується?

1	Для культури перцю
2	За наявності насіння низької схожості
3	За досвічування рослин
4	В усіх зазначених випадках

7. Які теплиці отримали другу назву «весняні»?

1	Осінні
2	Літні
3	Плівкові
4	скляні

8. Які теплиці рекомендовано для місць сейсмічної активності (коливань ґрунту)?

1	Осінні
2	Літні
3	Плівкові
4	скляні
5	З підлогою нижче рівня ґрунту

9. Яка назва плівки з отворами?

1	Армована
2	перфорована
3	поліамідна
4	ЕВА

10. Яка назва частини теплиці, яка обладнана лампами досвічування?

## 9. Методи навчання

Методами навчання є способи взаємопов'язаної діяльності викладача зі здобувачами вищої освіти, що спрямовані на засвоєння останніми знань та набуття вмінь і навичок, що передбачені програмою дисципліни.

Під час навчального процесу використовуються такі методи навчання: Залежно від походження інформації: словесні (розповідь, лекція, пояснення, діалог, дискусія, робота з першоджерелами та навчальними матеріалами), наочні (ілюстрування, демонстрація), практичні методи (виконання завдань, написання самостійної роботи, підготовка авторських тез та публічний виступ на семінарах). За характером навчально пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративний, пошуковий (евристичний), дослідницький. За ступенем керівництва навчальною роботою: самостійна робота під керівництвом, проте без контролю викладача під час написання реферату.

Вивчення програмного матеріалу та набуття професійних компетенцій здобувачами здійснюється у формі: лекційних та практичних занять, самостійної роботи.

## 10. Форми контролю

Контроль знань (поточний, проміжний і підсумковий), залік.

## 11. Розподіл балів, які отримують студенти.

Розподіл балів, які отримують студенти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамен та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 26.04.2023 р. протокол № 10)

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

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

## 12. Навчально- методичне забезпечення

### Розділ «Овочівництво і закритий ґрунт»

1. Слепцов Ю.В. Технології закритого ґрунту \ Методичні вказівки. К.: НУБіП України. – 2016. – 32 с.

#### Розділ. Тваринництво

1. Основним документом навчально-методичного забезпечення дисципліни є робоча програма навчальної дисципліни. У тому числі відповідальними викладачами розроблено авторські конспекти лекцій, презентації та індивідуальні/контрольні завдання для оцінювання рівня знань студентів; додатково використовуються ілюстративні матеріали, каталоги ресурсів тощо.

## 13. Рекомендовані джерела інформації

### Розділ «Овочівництво і закритий ґрунт»

#### Основні

1. Іваненко П.П., Приліпка О.В. Закритий ґрунт. \ К.: «Урожай». – 2002. – 350 с.

#### Розділ. Тваринництво

#### Основна

1. Технологія виробництва продукції тваринництва: Підручник /[О.Т. Бусенко, В.Д. Столюк, О.Й. Могильний та ін.]; За ред. О.Т. Бусенка. К.: Вища освіта, 2015. 496 с.



2. Теоретичні та практичні основи технологій виробництва продукції тваринництва. / [В.С. Ліннік, А.Ю. Медведєв, В.Г. Прудніков та ін.]; За редакцією доктора с.-г.наук, професора В.С. Лінніка. Луганськ. ТОВ «Елтон-2», 2015. 239 с.

– додаткова.

1. Журнали «Овочі і фрукти», «Плантатор» - випуски за останні 5-7 років.

### **Розділ. Тваринництво**

1. Гігієна тварин / [М.В. Демчук, М.В. Чорний, М.О.Захаренко, М.П. Високос.]; за ред. М.В Демчук.- Х.: Еспада, 2006. 520 с.

2. Горбатенко І.Ю., Гиль М.І. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин. Херсон, 2006. 213 с.

4. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин: Навчальний посібник / [Ібатуллін І. І., Чигрин А. І., Отченашко В. В. та ін.]; під ред.. академіка НААН України І. І. Ібатулліна. – Житомир: «Полісся», 2013. – 442 с.

### **Інформаційні ресурси**

<https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u104/%D0%9F%D1%96%D0%B4%D1%80%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D0%B2%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%82%D0%B2%D0%B0%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97%20%D1%82%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%82%D0%B2%D0%B0.pdf>

1) <http://osvita.ua/vnz/standard/63055/>

2) [Технологія виробництва свинини](#)

[https://books.google.com.ua/books?id=Qkf5CQAAQBAJ&pg=PA7&lpg=PA7&dq=nt%5Byjkjusz+dbhj.ybwndf+cdbybyb&source=bl&ots=9x3z41SLnR&sig=ACfU3U053yQigNEHSfALeXP44WhGIVf5Ww&hl=ru&sa=X&ved=2ahUKEwjomrOs\\_eXiAhVnk4sKHbfMBbc4ChDoATACegQICRAB#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ua/books?id=Qkf5CQAAQBAJ&pg=PA7&lpg=PA7&dq=nt%5Byjkjusz+dbhj.ybwndf+cdbybyb&source=bl&ots=9x3z41SLnR&sig=ACfU3U053yQigNEHSfALeXP44WhGIVf5Ww&hl=ru&sa=X&ved=2ahUKEwjomrOs_eXiAhVnk4sKHbfMBbc4ChDoATACegQICRAB#v=onepage&q&f=false)