

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ**

Кафедра охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві

ЗАТВЕРДЖЕНО
Механіко-технологічний факультет
«12» червня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ У ТВАРИННИЦТВІ

Галузь знань Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина»
Спеціальність Н7 «Агроінженерія»
Освітньо-наукова програма «Агроінженерія»
Механіко-технологічний факультет
Розробник: доцент, к.т.н., доцент Потапова С.Є.

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни

Управління технологічними процесами у тваринництві

Вивчення дисципліни спрямоване на набуття комплексних знань, умінь та навичок, які дозволять приймати раціонально обґрунтовані й доцільні інженерно-технологічні рішення у сфері ефективного управління технологічними процесами реконструйованих та новостворених тваринницьких підприємств.

Основна увага при вивченні дисципліни приділяється застосуванню сучасних, інноваційних підходів та наукових досягнень щодо організації та управління технологічними процесами на тваринницькому підприємстві з метою досягнення максимальної економічної ефективності виробництва при дотриманні вимог до благополуччя тварин, ефективного використання ресурсів за умови збереження довкілля.

Засвоєння дисципліни дозволяє майбутнім фахівцям організовувати та проводити оптимізацію технологічних процесів у різних галузях тваринництва шляхом створення та використання ефективної системи управління, застосовування навичок використання інформаційних та комунікаційних технологій; управляти технологічними процесами виробництва продукції тваринництва в умовах господарств різних форм власності відповідно до ринкових потреб на основі генерації нових креативних ідей щодо оптимізації технологій у тваринництві з урахуванням існуючих недоліків (проблем) виробництва.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	магістр	
Спеціальність	Н7 Агроінженерія	
Освітня програма	Агроінженерія	
Магістерська програма	Технології і техніка в тваринництві	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота)	–	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Рік підготовки (курс)	1	1
Семестр	2	2
Лекційні заняття	30 год.	4 год.
Практичні, семінарські заняття	30 год.	-
Лабораторні заняття	–	–
Самостійна робота	60 год.	116 год.
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4 год.	

1 Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Метою дисципліни є оволодіння знаннями та навичками щодо ефективного управління технологічними процесами в галузі тваринництва, критерії оцінки і вибору технологічних та технічних рішень, розроблення ефективних технологічних процесів, обґрунтування раціональні комплектів машин і обладнання для цих процесів та методологією прогнозування перспективного розвитку галузі тваринництва.

Завданням дисципліни є отримання теоретичних знань та практичних навичок щодо організації та техніко-технологічного забезпечення ефективної реконструкції та проектування технологічних процесів тваринницьких підприємств та комплексів.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі агропромислового виробництва та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 03. Знання та розуміння предметної області та розуміння аспектів професійної діяльності.

ЗК 07. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК 08. Здатність використовувати методи управління й планування матеріальних та пов'язаних з ними інформаційних і фінансових потоків для підвищення конкурентоспроможності підприємств.

СК 12. Здатність використовувати сучасні принципи, стандарти та методи управління якістю, забезпечувати конкурентоспроможність технологій і машин у виробництві сільськогосподарських культур.

СК 15. Здатність комплексно впроваджувати організаційно-управлінські і технічні заходи зі створення безпечних умов праці в АПК.

СК 16. Здатність застосовувати форми і методи економічного управління технологічними системами на основі аналізу показників ефективності функціонування технологічних процесів

Програмні результати навчання:

ПРН 5. Приймати обґрунтовані управлінські рішення для забезпечення прибутковості підприємства.

ПРН 6. Приймати ефективні рішення стосовно форм і методів управління інженерними системами в АПК.

ПРН 8. Створювати фізичні, математичні, комп'ютерні моделі для вирішування дослідницьких, проектувальних, організаційних, управлінських та технологічних задач.

ПРН 12. Проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства.

ПРН 14. Забезпечувати роботоздатність і справність машин.

ПРН 15. Впроваджувати системи точного землеробства, машини і засоби механізації та вибирати режими роботи машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві

ПРН 20. Розробляти і реалізувати ресурсоощадні та природоохоронні технології у сфері діяльності підприємств АПК.

ПРН 21. Розробляти заходи з охорони праці в сфері сільськогосподарського виробництва відповідно до чинного законодавства.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної та заочної форми навчання;

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Модуль 1. Управління кормовими ресурсами і виробництвом продукції														
Тема 1. Види технологічних процесів у тваринництві	1	8	2	2			4	8	1				7	
Тема 2. Поняття управління процесами в тваринництві	2	8	2	2			4	8	1				7	
Тема 3. Управління кормовими ресурсами та поголів'ям тварин в агроєкосистемах	3	8	2	2			4	8	1				7	
Тема 4. Диверсифікація як один із шляхів підвищення ефективності діяльності підприємств у сучасних умовах	4	8	2	2			4	8	1				7	
Тема 5. Бенчмаркінг – важливий інструмент управління фермою	5	8	2	2			4	8					8	
Тема 6. Благополуччя тварин	6	8	2	2			4	8					8	
Тема 7. Благополуччя. Птахівництво	7	8	2	2			4	8					8	
Разом за модулем 1	56 год		14	14			28	56	4				52	

Модуль 2. Управління обробкою продукції, видаленням і переробкою гною													
Тема 8. Управління процесом доїння. Роботизовані системи	8	8	2	2			4	8					8
Тема 9. Роботизовані системи для годівлі ВРХ	9	8	2	2			4	8					8
Тема 10. Автоматизовані системи управління в тваринництві	10	8	2	2			4	8					8
Тема 11. Управління процесом виробництва комбікормів	11	8	2	2			4	8					8
Тема 12. Управління процесом видалення гною у тваринництві та процесом внесення органічних добрив	12	8	2	2			4	8					8
Тема 13. Основні принципи управління процесом виробництва біогазу	13	8	2	2			4	8					8
Тема 14. Управління якістю тваринницької продукції	14	8	2	2			5	8					8
Тема 15. Управління процесом переробки молока в умовах сільськогосподарського виробництва	15	8	2	2			4	8					8
Разом за модулем 2	64 год		16	16			32	64					64
Усього годин	120		30	30			60	120	4				116

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Види технологічних процесів у тваринництві	2
2	Поняття управління процесами в тваринництві	2
3	Управління кормовими ресурсами та поголів'ям тварин в агроєкосистемах	2
4	Диверсифікація як один із шляхів підвищення ефективності діяльності підприємств у сучасних умовах	2
5	Бенчмаркінг – важливий інструмент управління фермою	2
6	Благополуччя тварин	2
7	Благополуччя. Птахівництво	2
8	Управління процесом доїння. Роботизовані системи	2
9	Роботизовані системи для годівлі ВРХ	2
10	Автоматизовані системи управління в тваринництві	2
11	Управління процесом виробництва комбікормів	2
12	Управління процесом видалення гною у тваринництві та процесом	2

	внесення органічних добрив	
13	Основні принципи управління процесом виробництва біогазу	2
14	Управління якістю тваринницької продукції	2
15	Управління процесом переробки молока в умовах сільськогосподарського виробництва	2

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Визначення "технічної" складової у витратах на виробництво сільськогосподарської продукції	2
2	Структура витрат на виробництво основних видів продукції тваринництва за елементами	2
3	Розрахунок кормової бази для 6-пільної сівозміни загальною площею 300 га	2
4	Розрахунок поголів'я тварин та птиці на основі існуючої кормової бази, а також обсяги виробництва яєць, молока та м'яса	2
5	Схеми диверсифікованого виробництва сільськогосподарської продукції	2
6	Добробут(благополуччя) свиней	2
7	Добробут (благополуччя) ВРХ	2
8	Доїльні роботи	2
9	Роботи-підгортачі	2
10	Гноєприбиральні роботи	2
11	Автоматизовані системи управління на МТФ	2
12	Автоматизовані системи управління для свиноферм	2
13	Особливості використання біогазових технологій	2
14	Вплив тваринництва на довкілля	2
15	Підсумковий модульний контроль	2

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Управління персоналом. Сутність, функції методи та задачі	10
2	Структура управління тваринницьким підприємством	9
3	Системи та засоби ідентифікації тварин	9
4	ІоТ (інтернет речей) на тваринницькій фермі	9
5	Smart технології у тваринництві	9
6	Використання дронів у тваринництві	5
7	Методи управління якістю продукції на підприємстві	9

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- тестування (за темами, модульне, підсумкове);
- співбесіда;
- захист практичних, самостійних робіт;
- екзамен.

7. Методи навчання:

- метод проблемного навчання (лекція, дискусія, співбесіда);
- метод практико-орієнтованого навчання (практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- метод навчальних дискусій;
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, анотування, рецензування);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

8. Оцінювання результатів навчання:

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- тестування за темами;
- захист практичних робіт;
- захист самостійних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Управління кормовими ресурсами і виробництвом продукції		
П.р. 1. Визначення "технічної" складової у витратах на виробництво сільськогосподарської продукції	Виконання практичної роботи на тему: «Визначення "технічної" складової у витратах на виробництво сільськогосподарської продукції». Опрацювання курсу в Elearn	10
П.р. 2. Структура витрат на виробництво основних видів продукції тваринництва за елементами	Виконання практичної роботи на тему: «Структура витрат на виробництво основних видів продукції тваринництва за елементами». Опрацювання курсу в Elearn	10
П.р. 3. Розрахунок кормової бази для 6-пільної сівозміни загальною площею 300 га	Виконання практичної роботи на тему: «Розрахунок кормової для 6-пільної сівозміни загальною площею 300 га». Опрацювання курсу в Elearn	10
П.р. 4. Розрахунок поголів'я тварин та птиці на основі існуючої кормової бази, а також обсяги виробництва яєць, молока та м'яса	Виконання практичної роботи на тему: «Розрахунок поголів'я тварин та птиці на основі існуючої кормової бази, а також обсяги виробництва яєць, молока та м'яса». Опрацювання курсу в Elearn	10
П.р. 5. Схеми диверсифікованого виробництва	Знати суть, мету, форми, види та методи диверсифікації. Володіти основами управління диверсифікованим виробництвом. Розробити схему диверсифікованого	10

сільськогосподарської продукції	виробництва с.г. продукції	
П.р. 6. Благополуччя свиней	Знати суть та основні напрямки забезпечення благополуччя (добробуту) тварин в свинарстві.	10
П.р. 7. Благополуччя ВРХ	Виконання практичної роботи на тему: «Емісія парникових газів з гною тварин». Опрацювання курсу в Elearn	10
Самостійна робота	Виконання самостійної роботи за обраною темою	10
Модульний контроль		20
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Управління обробкою продукції, видаленням і переробкою гною		
П.р. 8. Доїльні роботи	Знати переваги та недоліки використання роботизованих технологій доїння, особливості конструкцій доїльних роботів та порядок переведення молочної ферми на роботизоване доїння	10
П.р. 9. Роботи-підгортачі кормів	Знати переваги та недоліки використання роботизованих технологій приготування і роздавання кормів, конструктивні особливості роботизованих систем та організацію робочого процесу.	10
П.р. 10. Гноєприбиральні роботи	Знати переваги та недоліки використання роботизованих технологій видалення та утилізації гною.	10
П.р. 11. Автоматизовані системи управління на МТФ	Знати значення автоматизованих систем для МТФ, основні задачі, складові елементи та переваги їх використання.	10
П.р. 12. Автоматизовані системи управління для свиноферм	Знати значення автоматизованих систем в свинарстві, основні задачі, складові елементи та переваги їх використання.	10
П.р. 13. Особливості використання біогазових технологій	Знати суть процесу виробництва біогазу, фактори, що впливають на цей процес та сучасні тенденції розвитку біогазових установок	10
П.р. 14. Вплив тваринництва на довкілля	Рішення та стратегії пом'якшення наслідків негативного впливу тваринництва на навколишнє середовище	10
Самостійна робота		10
Модульний контроль		20
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота, $(M1 + M2)/2 \cdot 0,7$		70
Додаткові бали (відповіді на контрольні/додаткові питання, зарахування результатів неформальної освіти, інша навчальна робота за темами курсу)		30
Екзамен		30
Всього за курс		100

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, тимчасова непрацездатність)
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Письмові роботи повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, тимчасова непрацездатність, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканатом)

9. Навчально-методичне забезпечення

електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=628>)

- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Голуб Г.А. Управління технологічними процесами у тваринництві: навч.посіб. / за заг. ред. Голуба Г.А. – К.: НУБіП України, 2016. – 148 с.
2. Програмне управління процесами в галузі / А. В. Нелєпова, Р.О. Трибрат, Л. В. Бондаренко. – К. : «Кафедра», 2018. – 200 с
3. Методичні рекомендації щодо виконання практичних робіт з дисципліни «Управління технологічними процесами в тваринництві» для студентів спеціальності «Агроінженерія». – Київ: НУБіП, 2022. – 46 с.
4. Биба В. А. Диверсифікація як інструмент забезпечення економічної стійкості фермерських господарств. Економіка та управління АПК. 2019. №1. С. 133-145. Бондаренко С. А. Концептуальні засади інноваційного розвитку в системі управління підприємством. URL: <http://oaji.net/articles/2016/728-1472131146.pdf>.
5. Білоусько Т. Ю., Білоусько Р. С. Диверсифікація підприємницької діяльності аграрних підприємств у забезпеченні їх конкурентоспроможності. Вісник ХНАУ. Серія: Економічні науки. 2018. №3. С. 353-360.
6. Блюсюк С. Управління раціонами – ключ до ефективної годівлі тварин / С. Блюсюк // [Електронний ресурс] / Рогата худоба. Корисний блог. – Режим доступу: <http://cow.tekro.ua/godivlya/item/44-upravlinnja-racionami-kljuch-do-efektivnoyi-godivli-koriv.html>
7. Зламанюк Л. М. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. Блок: Технологія виробництва продукції конярства. Центр учбової літератури. 2022. 354 с.

8. Веселов Є. В. Щербакова І.Л. Левченко І.С. Інноваційні технології у тваринництві та ефективність впровадження концепції Smart Farm. Таврійський науковий вісник. Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2019. Вип. 109. Ч 2. С. 15–20.
9. Гайдено О. Етологічні особливості формування продуктивності тварин / О. Гайдено // [Електронний ресурс] / Агробізнес Сьогодні. – Режим доступу: <http://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/8137-etolohichni-osoblyvosti-formuvannia-produktyvnosti-tvaryn.html>
10. Дворська Ю. Органічні мінерали для корів – технологія повної заміни. Тваринництво сьогодні. - №2, 2018. – С. 36-39.
11. Інформаційні системи в тваринництві: навч. посіб. / [С. М. Куцак, Н. Л. Пелих, В. І. Кравченко та ін.] – Херсон. : Айлант, 2004. –256 с
12. Лаврук В. В. Технологічні процеси у виробництві продукції тваринництва. *Агросвіт*. 2017. № 12. С. 15–19
13. Нікітченко С. Диверсифікація як стратегія сталого розвитку аграрних підприємств. Економічний аналіз. 2022. Том 32. № 4. С. 58-67. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2022.04.058>
14. Проект з безпечності молока//[Електронний ресурс] /SAFOSO. – Режим доступу:<http://safoso.com.ua/templet-news.php?file=news>
15. Пономаренко В. Повышение рентабельности молочной фермы при работе с автоматизированной системой управления Afimilk Тваринництво сьогодні. - №2, 2018. – С. 29-33.
16. Організація виробництва : підручник / А. І. Яковлев [та ін.] ; ред.: А. І. Яковлев, С. П. Сударкіна, М. І. Ларка ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : НТУ "ХПІ", 2016. – 436 с.
17. Хомюк Н. Павліха Н., Вороний І. Диверсифікація як інструмент забезпечення сталого розвитку сільських територій в умовах децентралізації. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія : Економічні науки. 2020. Т. 22. № 96. С. 35-41.
18. ВНТП-АПК-01.05. Скотарські підприємства. Київ: Мінагрополітики України, 2005. 96 с.
19. ВНТП-АПК-02.05. Свинарські підприємства (комплекс, ферми, малі ферми). Київ: Мінагрополітики України, 2005. 97 с.
20. ВНТП-АПК-03.05. Вівчарські і козівничі підприємства. Київ: Мінагрополітики України, 2005. 87 с.
21. ВНТП-АПК-04.05. Підприємства птахівництва. Київ: Мінагрополітики України, 2005. 90 с. 7
22. . ВНТП-АПК-05.07. Підприємства звірівництва та кролівництва. Київ: Мінагрополітики України, 2005. 65 с.
23. ВНТП-АПК-06.07. Конярські підприємства. Київ: Мінагрополітики України, 2007. 55 с.
24. ВНТП-АПК-07.06. Об'єкти ветеринарної медицини. Київ: Мінагрополітики України, 2006. 42 с.
25. ВНТП-АПК-08.07. Об'єкти для заготівлі, зберігання та приготування кормів для тваринництва. Київ: Мінагрополітики України, 2007. 70 с.

26. ВНТП-АПК-09.06. Системи видалення, обробки, підготовки та використання гною. Київ: Мінагрополітики України, 2006. 100 с.
27. ВНТП-АПК-11.07. Комбікормові підприємства. Київ: Мінагрополітики України, 2007. 44 с.
28. ГСТУ 46.012-2000. Техніка сільськогосподарська. Методи економічної оцінки техніки для тваринництва. [Чинний від 2001-02-01]. Київ: Мінагрополітики України, 2000. III. 18 с. (Галузевий стандарт України).
29. Державний класифікатор 004:2008. Український класифікатор нормативних документів: наказ Держспоживстандарту України від 26.08.2008 р. № 301. Київ: Держспоживстандарт України, 2008.
30. ДСТУ ISO 9001:2009. Системи управління якістю. Вимоги. [Чинний від 2009-09-01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2009. 26 с.
31. ДСТУ 3662:2015. Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови. [Чинний від 2018-01-01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2015. 12 с.
32. ДСТУ 5028:2008. Яйця курячі харчові. Технічні умови. [Чинний від 2010-06-01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2010. 27 с.
33. ДСТУ 6030:2008. М'ясо. Яловичина та телятина в тушах, півтушах і четвертинах. Технічні умови. [Чинний від 2011-07-01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2011. 18 с.
34. ДСТУ 7158: 2010. М'ясо. Свинина в тушах і півтушах. Технічні умови. [Чинний від 2011-07-01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2011. 14 с.