

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО
ВИРОБНИЦТВА**



ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор Інституту свинарства і АПВ

НААН

Олександр ЦЕРЕНЮК

01 вересня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ТВАРИННИЦТВІ

Освітньо-наукова програма «Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва»

Спеціальність – Н2 «Тваринництво»

Галузь знань – Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна
медицина»

Освітній ступінь – доктор філософії

Полтава, 2025

Робоча програма з дисципліни «Інформаційні технології у тваринництві» для здобувачів вищої освіти ступеня доктор філософії спеціальності Н2 «Тваринництво», галузі знань – Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина»

Розробник:

Зінов'єв С.Г. – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач лабораторії екологічної безпеки у тваринництві Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН.

Рецензенти:

Корінний С.М. – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач лабораторії інноваційних технологій та експериментальних тваринницьких об'єктів Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН

Онищенко А.О. – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, в. о. заступника директора з наукової роботи Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН

Робоча програма розглянута і затверджена на засіданні лабораторії екологічної безпеки у тваринництві

Схвалено вченою радою Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН (*протокол № 11 від 01 вересня 2025 року*).

1. Опис навчальної дисципліни ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ТВАРИННИЦТВІ

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин, що становить 3 кредитів ECTS.

Характеристика навчальної дисципліни	
Загальна кількість годин	90
Кількість кредитів	3
Місце в індивідуальному навчальному плані аспіранта	вибіркова
Рік навчання	1-й
Семестр	2-й
Лекції (годин)	14
Практичні (годин)	16
Самостійна робота (годин)	60
Вид підсумкового контролю	Залік

2. Заплановані результати навчання

Мета навчальної дисципліни – надання здобувачам вищої освіти ступеня доктор філософії теоретичної і практичної підготовки щодо використання інформаційних комп'ютерних технологій для обробки інформації та її використання у процесі виробництва продукції тваринництва.

Завданням навчальної дисципліни є надання аспірантам знань і умінь з оброблення одержаної інформації та застосування інформаційних технологій для аналізу технологічних процесів у тваринництві.

У результаті вивчення дисципліни мають бути сформовані **знання**:

- ✓ основних понять інформаційних технологій (ІТ);
- ✓ сучасних інформаційних технологій в галузі тваринництва;
- ✓ особливості вибору і використання інформаційної технології;
- ✓ методик та алгоритмів обробки великих масивів даних за допомогою інформаційних технологій;
- ✓ щодо застосування сучасних інформаційних технологій при обробці великих масивів власних експериментальних досліджень;
- ✓ щодо застосування сучасних програмних продуктів для створення нових проектів у галузі;
- ✓ застосування інноваційних технологічних чинників виробництва якісної продукції тваринництва та екологічної безпеки довкілля.

вміння:

- ✓ використовувати сучасні інформаційні технології в процесі виробництва і переробки продукції тваринництва;
- ✓ застосовувати інформаційні технології для обробки та аналізу результатів експериментальних досліджень у тваринництві та їх впровадження у галузі тваринництва;
- ✓ розробляти та управляти проектами і технологіями в галузі, створювати новий науковий продукт.

Компетентності:

- ✓ Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності в галузі тваринництва, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення
- ✓ Здатність генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї (креативність).
- ✓ Здатність знати програмні засоби та методи обробки наукової інформації, використовувати сучасні інформаційні технології у професійній діяльності та на виробництві. Вміти застосовувати статистичні методи для обробки результатів досліджень і доказовості висновків та пропозицій виробництву
- ✓ Здатність до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження.

3. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Розвиток інформаційних технологій у тваринництві України та світу. Основні поняття ІТ, сутність, компоненти, класифікація.

Тема 2. Інноваційні технології збору та обробки наукової інформації. Поняття інформації та основні принципи обробки даних у професійній діяльності.

Тема 3. Поняття баз та сховищ даних. Системний підхід у комп'ютерних технологіях обробки інформації.

Тема 4. Різновиди комп'ютерних технологій в сучасних інформаційних системах. Отримання, обробка та інтерпретація наукової інформації.

Тема 5. Математико-статистичні методи обробки наукової інформації.

Тема 6. Основні види підтримки інформаційних технологій. Постановка і алгоритм розв'язання задач. Автоматизовані робочі місця

фахівців у тваринництві. Поняття «розумної ферми» та «точного тваринництва».

Тема 7. Пакети програмного комп'ютерного забезпечення у молочному і м'ясному скотарстві, свинарстві, вівчарстві, птахівництві.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин			
	усього	л	п	с. р.
Тема 1. Розвиток інформаційних технологій у тваринництві України та світу. Основні поняття ІТ, сутність, компоненти, класифікація.	8	2	2	4
Тема 2. Інноваційні технології збору та обробки наукової інформації. Поняття інформації та основні принципи обробки даних у професійній діяльності.	10	2	2	6
Тема 3. Поняття баз та сховищ даних. Системний підхід у комп'ютерних технологіях обробки інформації.	14	2	2	10
Тема 4. Різновиди комп'ютерних технологій в сучасних інформаційних системах. Отримання, обробка та інтерпретація наукової інформації.	14	2	2	10
Тема 5. Математико-статистичні методи обробки наукової інформації.	14	2	2	10
Тема 6. Основні види підтримки інформаційних технологій. Постановка і алгоритм розв'язання задач. Автоматизовані робочі місця фахівців у тваринництві. Поняття «розумної ферми» та «точного тваринництва».	14	2	2	10
Тема 7. Пакети програмного комп'ютерного забезпечення у молочному і м'ясному скотарстві, свинарстві, вівчарстві, птахівництві.	16	2	4	10
Усього годин по дисципліні	90	14	16	60

5. Теми практичних занять

Назви тем	Годин
Тема 1. Розвиток інформаційних технологій у тваринництві України та світу. Основні поняття ІТ, сутність, компоненти, класифікація.	2
Тема 2. Інноваційні технології збору та обробки наукової інформації. Поняття інформації та основні принципи обробки даних у професійній діяльності.	2
Тема 3. Поняття баз та сховищ даних. Системний підхід у комп'ютерних технологіях обробки інформації.	2
Тема 4. Різновиди комп'ютерних технологій в сучасних інформаційних системах. Отримання, обробка та інтерпретація наукової інформації.	2
Тема 5. Математико-статистичні методи обробки наукової інформації.	2
Тема 6. Основні види підтримки інформаційних технологій. Постановка і алгоритм розв'язання задач. Автоматизовані робочі місця фахівців у тваринництві. Поняття «розумної ферми» та «точного тваринництва».	2
Тема 7. Пакети програмного комп'ютерного забезпечення у молочному і м'ясному скотарстві, свинарстві, вівчарстві, птахівництві.	4
Усього годин по дисципліні	16

6. Тематика самостійної роботи

Назви тем	Годин
Тема 1. Розвиток інформаційних технологій у тваринництві України та світу. Основні поняття ІТ, сутність, компоненти, класифікація.	4
Тема 2. Інноваційні технології збору та обробки наукової інформації. Поняття інформації та основні принципи обробки даних у професійній діяльності.	6
Тема 3. Поняття баз та сховищ даних. Системний підхід у комп'ютерних технологіях обробки інформації.	10
Тема 4. Різновиди комп'ютерних технологій в сучасних інформаційних системах. Отримання, обробка та інтерпретація наукової інформації.	10
Тема 5. Математико-статистичні методи обробки наукової інформації.	10
Тема 6. Основні види підтримки інформаційних технологій. Постановка і алгоритм розв'язання задач. Автоматизовані робочі місця фахівців у тваринництві. Поняття «розумної ферми» та «точного тваринництва».	10
Тема 7. Пакети програмного комп'ютерного забезпечення у молочному і м'ясному скотарстві, свинарстві, вівчарстві, птахівництві.	10
Усього годин по дисципліні	60

Самостійна робота здобувача вищої освіти при вивченні дисципліни «Інформаційні технології в тваринництві» вбачає необхідність в отриманні необхідного рівня знань, який слугуватиме основою майбутнього науковця при проведенні наукових експериментів та прогнозуванні продуктивності тварин різних видів за наявних технологій виробництва продукції тваринництва.

Аудиторна самостійна робота доктора філософії проводиться під час практичних занять шляхом надання відповідей на питання вивчених тем, висвітлення методів власних експериментів за темою дисертаційної роботи, написання есе, рефератів тощо. Самостійна робота, що виконується за межами аудиторії охоплює підготовку до підсумкового семестрового контролю, атестації здобувачів вищої освіти та інших видів контрольних випробувань.

7. Методи навчання

- ✓ *Словесні*: лекція, пояснення, бесіда, інструктаж.
- ✓ *Наочні*: ілюстрація, спостереження.
- ✓ *Практичні*: практична робота.
- ✓ *За характером логіки пізнання* – аналітичний, індуктивний.
- ✓ *За характером та рівнем самостійної розумової діяльності здобувачів* – пошуковий, пояснювально-демонстративний.
- ✓ *За активністю* – диспути, самооцінка знань.
- ✓ *Інтерактивні технології навчання* – мультимедійні технології, комп'ютерні програми та інші телекомунікації.

8. Форми контролю

При вивченні дисципліни обов'язковим елементом навчального процесу є проведення поточного контролю засвоєння знань та підсумкова оцінка рівня засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання на практиці.

Поточний контроль успішності здобувача вищої освіти здійснюється за видами навчальної роботи:

- ✓ виконання завдань під час практичних занять;
- ✓ оцінювання самостійної роботи;
- ✓ складання тестів.

Підсумковий контроль за дисципліною – **залік** у другому семестрі.

9. Розподіл балів, які отримують аспіранти з вивчення дисципліни

Вид	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	Σ
Виконання завдань під час практичних занять	5	5	5	5	5	5	5	35
Самостійна робота	5	5	5	5	5	5	5	35
Тести							30	30
Всього								100

Поточний контроль успішності здобувача вищої освіти здійснюється за видами навчальної роботи:

✓ виконання завдань під час практичних занять та їх захист
шкала та критерії оцінювання :

- 5 бали - відмінне виконання з невеликою кількістю неточностей.
- 4 бали - вище середнього рівня з кількома несуттєвими помилками.
- 3 бали - в цілому правильна робота з незначною кількістю помилок.
- 2 бали – завдання практично не виконане
- 1 бал – завдання не виконане і потребує повторного виконання.

✓ виконання завдань самостійної роботи
шкала та критерії оцінювання :

- 5 бали - відмінне виконання з невеликою кількістю неточностей.
- 4 бали - вище середнього рівня з кількома несуттєвими помилками.
- 3 бали - в цілому правильна робота з незначною кількістю помилок.
- 2 бали – завдання практично не виконане
- 1 бал – завдання не виконане і потребує повторного виконання.

✓ виконання тестових завдань
шкала та критерії оцінювання :

- 30 балів - відмінне виконання з невеликою кількістю неточностей.
- 24 балів - вище середнього рівня з кількома несуттєвими помилками.
- 18 балів - в цілому правильна робота з незначною кількістю помилок.
- 12 балів – завдання практично не виконане
- 6 балів – завдання не виконане і потребує повторного виконання.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою <u>ДЛЯ</u> <u>заліку</u>
90-100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
63-74	D	
60-62	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. Методичне забезпечення

Комп'ютери, програмне забезпечення: Microsoft Office (Excel, Access), мультимедійна установка, методичні рекомендації для виконання практичних завдань, тести, підручники.

11. Рекомендовані джерела літератури

Основні

1. Бутенко Т.А., Сирий В. М. Інформаційні системи та технології: навчальний посібник. Харків : ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2020. 207 с.
2. Нелєпова А.В., Трибрат Р. О., Бондаренко Л. В. Програмне управління процесами в галузі тваринництва. Київ : «Кафедра», 2018. 200 с.
3. Мороз С.І. Використання інформаційних систем і технологій в управлінні тваринництвом. Ефективна економіка. 2020. № 5.
4. Анісімов А.В. Інформаційні системи та бази даних: навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики. Київ, 2017. 110 с.
5. Кузьмінська О.Г., Литвинова С.Г. Інформаційні технології: навчальний посібник. Київ : ЦП «Компрінт», 2017. 90 с.
6. Морзе Н.В., Піх О.З. Інформаційні системи : навчальний посібник. Івано-Франківськ : «Лілея НВ», 2015. 384 с
7. Тарасенко Р.О., Гаріна С.М., Робоча Т.П. Інформаційні технології: навчальний посібник. Київ : ТОВ "Алефа", 2012. 312 с.
8. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2012. 240 с.
9. Чепур С. С. Біометрія : методичний посібник. Ужгород : Видавництво УЖНУ «Говерла», 2015. 40 с.

10. Фетісов В. С. Пакет статистичного аналізу даних STATISTICA : навч. посіб. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2018. 144 с.

11. Мамчич Т. І., Оленко А. Я., Осипчук М. М., Шпортюк В. Г. Статистичний аналіз даних з пакетом STATISTICA. Дрогобич : Видавнича фірма “Відродження”, 2006. 208 с.

Допоміжні

1. Закон України «Про Національну програму інформатизації»;
2. Закон України «Про Концепцію Національної програми інформатизації»;
3. Положення про формування та виконання Національної програми інформатизації» (Постанова КМУ від 31.08.1998, № 1352).
4. Куцак С. М., Пелих Н. Л., Кравченко В. І., Миронов В. Г., Морозов В. В., Нежлукченко Т. І., Будько І. Р., Поляков М. Г., Пелих В. Г., Шантар Л. З., Полякова В. О., Назаренко С. О. Інформаційні системи в тваринництві : навчальний посібник. Херсон : «Айлант», 2004. 256 с.
5. Войтюшенко Н. М., Остапець А. І. Інформатика і комп'ютерна техніка : навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2006. 568 с.
6. Царенко О. М., Злобін Ю. А., Скляр В. Г., Панченко С. М. Комп'ютерні методи в сільському господарстві та біології. Суми: Вид-во “Університетська книга”, 2000. 203 с.
7. Канівець Х.О., Коробченко А.О., Проценко С.В., Роботинський А.М., Левченко М.В. Тенденції розвитку галузі тваринництва в умовах цифрової трансформації. Таврійський науковий вісник № 121. DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.121.19>
8. Інформаційні технології [текст] : навч. посібник. / Волосюк Ю.В., Кузьома В.В., Коваленко О.А., Тихонова Т.В., Нелепова А.В., Бондаренко Л.В., Мороз Т.О., Борян Л.О., під заг. ред. А.В. Нелепової. – К. : «Кафедра», 2017. – 200 с.
9. Веселов Є.В., Щербакова І.Л., Левченко І.С. Інноваційні технології у тваринництві та ефективність впровадження концепції SMART FARM. Таврійський науковий вісник № 109. Частина 2. DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2019.109-2.3>
10. Гетя А. А., Ващенко П. А., Березовський М. Д. Методичні рекомендації щодо збору первинних даних зоотехнічного обліку для визначення племінної цінності свиней в автоматизованому режимі (затверджені Науково-технічною радою Мінагрополітики від 14.12.2010). Полтава: Інститут свинарства ім. О.В. Квасницького, 2010

12. Інформаційні ресурси

1. <https://mon.gov.ua/>
2. <https://minagro.gov.ua/>
3. <https://thedigital.gov.ua/>
4. Сайти наукових установ НААН України.
5. Сайти виробників програмного забезпечення у тваринництві.