

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКИ ТВАРИН ІМЕНІ М.В.ЗУБЦЯ

ЗАТВЕРДЖЕНО

В.о. директора ІРГТ ім. М.В.Зубця НААН,
кандидат сільськогосподарських наук



М. Г. Порхун

РОБОЧА ПРОГРАМА З ДИСЦИПЛІНИ

КОМП'ЮТЕРНА ОБРОБКА ІНФОРМАЦІЇ

Освітньо-наукова програма «Біологія»

Спеціальність – 091 БІОЛОГІЯ

Галузь знань – 09 БІОЛОГІЯ

Освітній ступінь – доктор філософії

Чубинське -2021

Робоча програма з дисципліни «Комп'ютерна обробка інформації» для здобувачів вищої освіти ступеня доктор філософії спеціальності 091 Біологія, галузі знань – 09 Біологія
«17» серпня 2021 р. 9 с.

Розробник:

доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент
НААН **Полупан Ю.П.**

Рецензенти:

Хмельничий Л.М. – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри розведення, селекції та водних біоресурсів Сумського національного аграрного університету

Басовський Д.М. – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник зав. лабораторією інформаційних технологій

Робоча програма розглянута і затверджена на засіданні відділу селекції великої рогатої худоби

Протокол № 4 від 17 серпня 2021 року

Схвалено Вченою радою Інституту розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця

Протокол № 11 від 31 серпня 2021 року

Полупан Ю.П., 2021 р.

1.Опис навчальної дисципліни

КОМП'ЮТЕРНА ОБРОБКА ІНФОРМАЦІЇ

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

Характеристика навчальної дисципліни	
Загальна кількість годин -	90
Кількість кредитів -	3
Місце в індивідуальному навчальному плані аспіранта	Обов'язкова (цикл дисциплін спеціальної підготовки)
Рік навчання	1-й
Семестр	1-й
Лекції (годин)	10
Практичні (годин)	20
Самостійна робота (годин)	60
Вид підсумкового контролю	Залік

2. Заплановані результати навчання

Мета навчальної дисципліни - теоретична і практична підготовка здобувачів вищої освіти освітнього ступеня доктор філософії щодо збору, систематизації та використання інформаційних комп'ютерних технологій та програмних засобів для обробки інформації та її використання в біології.

Завданням навчальної дисципліни є надання здобувачам вищої освіти знань і умінь з оброблення одержаної інформації з допомогою новітніх інструментальних засобів та застосування комп'ютерних технологій в біології.

У результаті вивчення дисципліни мають бути сформовані

знання:

- ✓ основних теоретичних понять у галузі інформаційних технологій та інформаційних систем;
- ✓ методик та алгоритмів обробки великих масивів даних за допомогою інформаційних технологій
- ✓ щодо розроблення теоретичних і методичних основ підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин
- ✓ розроблення сучасних технологічних рішень для забезпечення виробництва якісної продукції та екологічної безпеки довкілля.

вміння:

- ✓ використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології;
- ✓ застосовувати інформаційні технології для обробки та аналізу результатів експериментальних досліджень в біології та генетиці;

Сформовані компетентності:

- ✓ знання і розуміння предметної області та професійної діяльності
- ✓ здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, впевненості у собі, розвитку відповідних компетентностей
- ✓ здатність генерувати нові ідеї, бути креативним
- ✓ здатність працювати автономно
- ✓ навички використання інформаційних та комунікаційних технологій
- ✓ здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт
- ✓ здатність виявляти, проводити постановку та вирішувати наукові завдання і проблеми біології
- ✓ здатність виконувати дослідження з біологічними об'єктами тваринництва, критично аналізувати та оцінювати результати експериментів
- ✓ комплексність у набутті та розумінні значного обсягу сучасних науково-теоретичних знань у галузі біології, охорони довкілля та суміжних сферах природничих наук

3. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Інформаційні технології та їх значення в управлінні тваринництвом. Предмет і зміст дисципліни. Загальне поняття та класифікація інформаційних систем та їх характеристика. Основні напрямки розвитку інформаційних систем.

Тема 2. Методи збору наукової інформації та організація інформаційного забезпечення систем.

Види інформації. Загальні поняття класифікації і кодування. Поняття баз даних, знань і моделей, сховищ даних. Автоматизований банк даних. Системний підхід в комп'ютерних технологіях обробки інформації. Загальна характеристика збору, обробки і передачі інформації.

Тема 3. Різновиди комп'ютерних технологій в сучасних комп'ютерних системах. Обробка наукової інформації.

Технологія оперативного оброблення даних OLAP та її різновиди. Інтелектуальні технології. Офісні задачі. Програмне забезпечення. Операційні системи ряду Windows. Основні завдання та функції інтегрованого пакету Microsoft Office. Технології опрацювання текстового

редактора. Оброблення інформації з використанням технології «клієнт-сервер», а також технологій Intranet та Internet.

Тема 4. Види підтримки інформаційних технологій.

Склад та характеристика основних видів підтримки інформаційних технологій. Постановка і алгоритм розв'язання задач. Експорт та імпорт даних Access і Excel. Обробка наукової інформації за допомогою електронного табличного редактора Microsoft Excel.

Тема 5. Інформаційні системи і технології у тваринництві.

Зміст і структура управлінських інформаційних систем і технологій у тваринництві. Автоматизовані робочі місця спеціалістів у тваринництві. Математико-статистичні методи обробки наукової інформації. Пакети програмного комп'ютерно забезпечення у молочному і м'ясному скотарстві, свинарстві, вівчарстві, птахівництві. Впровадження інформаційних телекомунікацій в практику виробництва продукції тваринництва.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин			
	усього	л	п	с.р.
Тема 1. Інформаційні технології та їх значення в управлінні тваринництвом.	14	2	4	8
Тема 2. Методи збору наукової інформації та організація інформаційного забезпечення систем.	16	2	4	10
Тема 3. Різновиди комп'ютерних технологій в сучасних комп'ютерних системах. Обробка наукової інформації.	18	2	4	12
Тема 4. Види підтримки інформаційних технологій.	21	2	4	15
Тема 5. Інформаційні системи і технології у тваринництві.	21	2	4	15
<i>Усього годин по дисципліні</i>	90	10	20	60

5. Теми практичних занять

Назви тем	К-сть годин
Тема 1. Інформаційні технології та їх значення в управлінні тваринництвом.	4
Тема 2. Методи збору наукової інформації та організація інформаційного забезпечення систем.	4
Тема 3. Різновиди комп'ютерних технологій в сучасних комп'ютерних системах. Обробка наукової інформації.	4
Тема 4. Види підтримки інформаційних технологій.	4
Тема 5. Інформаційні системи і технології у тваринництві.	4
Усього	20

6. Тематика самостійної роботи

Назви тем	К-сть годин
Тема 1. Інформаційні технології та їх значення в управлінні тваринництвом.	8
Тема 2. Методи збору наукової інформації та організація інформаційного забезпечення систем.	10
Тема 3. Різновиди комп'ютерних технологій в сучасних комп'ютерних системах. Обробка наукової інформації.	12
Тема 4. Види підтримки інформаційних технологій.	15
Тема 5. Інформаційні системи і технології у тваринництві.	15
Усього	60

Самостійна робота здобувача вищої освіти при вивченні дисципліни «Комп'ютерна обробка інформації» 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, участь у наукових і науково-практичних конференціях, семінарах, конкурсах, олімпіадах тощо.

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;
- ✓ тестування.

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

9. Розподіл балів, які отримують аспіранти з вивчення дисципліни

Вид	T1	T2	T3	T4	T5	Σ
Виконання завдань під час практичних занять	10	10	10	10	10	50
Самостійна робота	5	5	5	5	5	25
Тестування					25	25
Всього	15	15	15	15	40	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 :
8- 10 балів - відмінне виконання з невеликою кількістю неточностей.
5-7 балів - вище середнього рівня з кількома несуттєвими помилками.
3-4 бали - в цілому правильна робота з незначною кількістю помилок.
2 бали - непогано, але зі значною кількістю недоліків.

1 бал – завдання практично не виконане
0 балів – завдання не виконане і потребує повторного виконання.

✓ тестування

шкала та критерії оцінювання тестових завдань наступні:

20-25 балів - відмінне виконання з невеликою кількістю неточностей.

15-19 балів - в цілому правильна робота з незначною кількістю помилок.

10-14 балів - непогано, але зі значною кількістю недоліків.

4-9 балів – завдання практично не виконане

0 - 3 бали – завдання не виконане і потребує повторного виконання.

✓ виконання завдань самостійної роботи

шкала та критерії оцінювання самостійної роботи наступні:

4-5 балів - відмінне виконання з невеликою кількістю неточностей.

2-3 балів - непогано, але зі значною кількістю недоліків.

0 - 1 бали – 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 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, Office Access, “Інтесел Орсек”, мультимедійна установка, методичні рекомендації для виконання практичних завдань, тести, підручники.

11. Рекомендовані джерела літератури

Основні

1. Інформаційні системи в тваринництві: навчальний посібник/ С.М. Куцак, Н.Л. Пелих, В.І. Кравченко та ін. – Херсон, «Айлант» - 2004. – 256с
2. Войтюшенко, Н.М. Інформатика і комп'ютерна техніка : Навч. посібник / Н.М. Войтюшенко, А.І. Остапець. – Київ : Центр навч. л-ри, 2006. – 568 с
3. Симонович С.В. Информатика: Базовый курс / С.В. Симонович-СПб: Питер. 2004. - 640с.
4. Інформаційні технології: навч. посіб./Р.О. Тарасенко, С.М. Гаріна, Т.П.Рабоча - К.: ТОВ "Алефа", 2012. - 312 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. О'Брайен Т., Подж С., Уайт Дж.. Microsoft Access 97, разработка приложений. – СПб.:БХВ – Санкт-Петербург, 1999. – 640 с.
5. Биллиг В.А., Дегтярь М.И.. VBA и Office 97. Офисное программирование: – М.: “Русская редакция”, 1998. – 720 с.
6. Боровиков, В. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов .СПб : Питер, 2001. 656 с.

12. Інформаційні ресурси

1. Сайти Міністерства аграрної політики та продовольства України
2. Сайти наукових установ НААН України
3. Сайти виробників програмного забезпечення у тваринництві.