

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Кафедра генетики та розведення с.г. тварин В.П.Коваленка

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан біолого-технологічного факультету
доцент І.О. Балабанова
“28” серпня 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ СТАДОМ У
ПРОМИСЛОВОМУ ТВАРИННИЦТВІ**

освітній рівень перший (бакалаврський)

спеціальність 204 «Технологія виробництва та переробки продукції
тваринництва»

освітня програма «Технологія виробництва та переробки продукції
тваринництва»

факультет біолого-технологічний

2019 – 2020 навчальний рік

Робоча програма «Автоматизовані системи управління стадом у промисловому тваринництві» для здобувачів вищої освіти, що навчаються за спеціальністю 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва»

Розробники:

Коваленко Т.С. – кандидат с. г. наук, доцент кафедри генетики та розведення с. г. тварин, ім. В.П. Коваленка

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри генетики та розведення с.-г. тварин ім. В.П.Коваленка протокол №1 від «27» серпня 2019 р.

Схвалено методичною комісією біолого-технологічного факультету протокол №1 від «28» серпня 2019р.

Затверджено на Вченій раді біолого-технологічного факультету

Протокол від “ 28 ” серпня 2019 року № 1
Завідувач кафедри _____ (Нежлукченко Т.І.)
“ 27 ” серпня 20 19 року _____ (підпис) _____ (прізвище та по батьку)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3,0	20- «Аграрні науки та продовольство»	Вибіркова	
Змістових частин – 2,0	Спеціальність : 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»	Рік підготовки:	
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (назва)		2-й	2-й
Загальна кількість годин - 90		Семестр	
		1	2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,2 самостійної роботи студента – 3,2	Освітній рівень: Перший(бакалаврський)	Лекції	
		16 год.	4 год.
		Практичні, семінарські	
		0 год.	6 год.
		Лабораторні	
		28 год.	0 год.
		Самостійна робота	
		46 год.	80 год.
Індивідуальні завдання:			
Вид контролю:			
Залік	Залік		

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання – 1,5 для заочної форми навчання – 0,30

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна “АСУ стадом у тваринництві ” розрахована на підготовку спеціалістів за напрямком 204, є невід’ємною частиною загальної підготовки інженера-технолога з питань автоматизації виробничих процесів в тваринництві.

Основною метою курсу є вивчення принципів функціонування автоматизованих систем накопичення та обробки даних і на їх основі управління різноманітними технологічними процесами (утримання, годівля, селекція тощо) в тваринництві.

Завдання курсу – сформувати у студента не лише систему теоретичних та практичних навичок з організації зоотехнічної роботи за допомогою ПЕОМ, а й здобути компетенції у організації племінного обліку.

Навчальний модуль ґрунтується на основі фундаментальної та загально-прикладної підготовки з наступними навчальними модулями:

- вища та прикладна математика;
- обчислювальна техніка та програмування;
- генетика з основами біометрії;
- розведення сільськогосподарських тварин;
- годівля сільськогосподарських тварин;
- генетика популяцій;
- інформаційно-обчислювальні системи в селекції.

При повному опануванні навчального модуля студент

повинен знати: особливості інформації, структуру та підсистеми автоматизованих систем управління, методики вирішення задач великомасштабної селекції, сучасні методики оцінки племінних якостей тварин з використанням досягнень популяційної генетики, закономірності мінливості та спадковості господарсько-корисних ознак у популяціях с.-г. тварин, принципи складання раціонів годівлі с.-г. тварин за допомогою ПЕОМ.

повинен вміти: раціонально організувати збір, накопичення та збереження первинної зоотехнічної інформації, створювати бази даних за допомогою табличних процесорів та вміти з ними працювати, користуватися спеціалізованими селекційними програмами та пакетами прикладних програм, створювати математичні моделі для науково-практичного прогнозування результатів селекційної роботи у тваринництві, складати та аналізувати раціони годівлі різних видів с.-г. тварин.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістова частина 1. Автоматизація первинної біометричної обробки зоотехнічних даних

Тема 1. Інформаційні технології – історія створення.

Тема 2. Класифікації та загальна характеристика інформаційних технологій

Змістовна частина 2. Автоматизація селекційно-племінної роботи в тваринництві

Тема 3. Організація селекційно – племінної роботи і створення ІС в молочному скотарстві

Тема 4. Інформаційна система “Акцент” для племінного обліку в свинарстві

Тема 5. Система автоматизованого племінного обліку в конярстві

Тема 6. Удосконалення управління селекційним процесом у вівчарстві та птахівництві

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових частин і тем	Кількість годин												
	денна форма						заочна форма						
	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	
Змістовна частина 1. Автоматизація первинної біометричної обробки зоотехнічних даних													
Змістовий модуль 1. Автоматизація первинної біометричної обробки зоотехнічних даних													
Тема 1. Інформаційні технології – історія створення	6	2	-	-	-	4	7	1	-	-	-	6	
Тема 2. Класифікація і загальна характеристика інформаційних технологій	6	2	-	-	-	4	7	1	-	-	-	6	
Разом	12	4	-	-	-	8	14	2	-	-	-	12	
Змістовий модуль 2. Автоматизація селекційно-племінної роботи в тваринництві													
Тема 3. Організація селекційно – племінної роботи і створення ІС в молочному і м'ясному скотарстві	33	4	-	16	-	13	10	1	-	4	-	15	
Тема 4. Інформаційна система “Акцент” для племінного обліку в свинарстві	18	2	-	6	-	10	23	1	-	2	-	20	
Тема 5. Система автоматизованого племінного обліку в конярстві	11	2	-	4	-	5	10	-	-	-	-	10	
Тема 6. Удосконалення управління селекційним процесом у вівчарстві	9	2	-	2	-	5	10	-	-	-	-	10	
Тема 7. АСУ селекцією птиці	7	2	-	-	-	5	14	1	-	-	-	13	
Разом	78	12	-	28	-	38	76	2	-	6	-	68	
Усього годин / у т.ч. ауд.	90	16	-	28	-	46	90	4	-	6	-	80	

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Поняття про інформаційні системи та бази даних.	2
2	Особливості ведення племінного обліку та роботи у різних галузях тваринництва	2
	Усього	4

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основи племінного обліку у автоматизованих системах для молочного скотарства	6
2	Основи обліку молочної продуктивності та відтворення молочної та м'ясної худоби у автоматизованих системах	6
3	Автоматизація оцінки бугаїв-плідників за нащадками	4
4	Автоматизація порівняльного аналізу в ряду “нащадки-предки” у скотарстві та свинарстві	4
5	Автоматизація розрахунків коефіцієнтів успадкування та повторюваності у скотарстві, свинарстві, вівчарстві	2
6	Основи племінного обліку у автоматизованих системах для конярства	2
7	Основи племінного обліку у автоматизованих системах для птиці	2
	Усього	28

5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Історія розвитку ІТ у тваринництві	1
2	Класифікація і загальна характеристика ІТ та АС	1
3	АРМ в тваринництві.	2
4	ІС у селекційно – племінної роботі з молочною худобою	2
5	ІС у селекційно – племінної роботі з м'ясною худобою	2
6	Інформаційна система “Акцент” та її аналоги для племінного обліку в свинарстві	2
7	ІС автоматизованого племінного обліку в конярстві	2
8	ІС управління селекційним процесом у вівчарстві	2
9	АСУ селекцією птиці	2
	Разом	16

6. Індивідуальні завдання

1. Типи ОС:

1. Однозадачні
2. Багатозадачні

- 3.Мережні
4. Локальні
- 5.Універсальні

2. Програмне забезпечення:

1. Базове
2. Однозадачне
3. Прикладне
4. Ускладнене
5. Інформаційне

3. Розрядність ОС:

1. 8-розрядні
2. 10-розрядні
3. 16-ти розрядні
4. 32-розрядні
5. 64-розрядні

4. 32-розрядні ОС обладнуються:

1. об'єктно-орієнтованим (як правило, віконно-графічним) інтерфейсом
2. примітивним інтерфейсом командного рядка, коли команди набирали на клавіатурі
3. спеціальною програмою-оболонкою, що реалізує інтерфейс текстових меню
4. системою інтелектуального інтерфейсу

5. Стандартні драйвери керують роботою:

1. монітора
2. клавіатури
3. дисків
4. принтера
5. використання кирилиці клавіатурою і монітором

6. Програми керування файлової системи зосереджені у

- 1.MSDOS. SYS
2. IO.SYS
3. BIOS
4. DBF
5. PRG

7.Розташуйте послідовно порядок дій:

Вибір методу вирішення задачі.

1. Експлуатаційна перевірка АСУ, коригування системи.
2. Аналіз кількісних зв'язків параметрів задачі.
3. Постановка задачі

4. Отримання, обробіток і встановлення достовірності необхідної інформації.
 5. Створення програмного комплексу автоматизованої системи управління.
- 3,2,4,5,1**

10. Методи навчання

При викладанні нормативної дисципліни студентам спеціальності «Технології виробництва та переробки продукції тваринництва» біолого-технологічного факультету Херсонського державного аграрного університету використовують всі загально прийняті методи навчання для вищого навчального закладу, а саме:

- словесні методи - розповідь-пояснення, бесіду, лекцію;
- наочні методи - ілюстрація, демонстрація мультимедійних матеріалів та відеофільмів;
- практичні методи: досліди, вправи, навчальна праця. Лабораторні та практичні роботи, реферати.

Згідно до праць С. Шаповаленко логіка передачі та сприймання навчальної інформації, методи навчання можуть класифікуватися як індуктивні та дедуктивні.

Індуктивні методи. Термін «індукція» походить від латинського *inductio* - зведення, вид узагальнення, який пов'язаний із передбаченням спостережень та експериментів на основі даних досвіду. У практичній педагогіці індукція втілюється у принципі: від часткового до загального, від конкретного до абстрактного.

Дедуктивний метод, як уважають учені-дидакти, активніше розвиває абстрактне мислення, сприяє засвоєнню навчального матеріалу на основі узагальнень.

Також задіяні творчі, проблемно-пошукові методи (М. Скаткін, І. Лернер). Проблемно-пошукова методика, на відміну від репродуктивної, пояснювально-ілюстративної, спирається на самостійну, творчу пізнавальну діяльність студентів. Як відомо, поняття «творчість» - це створення нового, оригінального, суспільно-цінного матеріального або духовного продукту. Творчість має репродуктивний характер, тому наслідком такої діяльності є результати власних досліджень студентів, що додатково працюють у гуртку та провадять власні наукові дослідження як теоретичного так і практичного характеру.

11. Методи контролю

Поточний контроль знань є органічною частиною всього педагогічного процесу і слугує засобом виявлення ступеня сприйняття (засвоєння) навчального матеріалу. Управління навчальним процесом можливе тільки на підставі даних поточного контролю. Завдання поточного контролю зводяться до того, щоб:

- виявити обсяг, глибину і якість сприйняття (засвоєння) матеріалу, що вивчається;
- визначити недоліки у знаннях і намітити шляхи їх усунення;
- виявити ступінь відповідальності студентів і ставлення їх до роботи, встановивши причини, які перешкоджають їх роботі;
- виявити рівень опанування навиків самостійної роботи і намітити шляхи і засоби їх розвитку;
- стимулювати інтерес студентів до предмета і їх активність у пізнанні.

Головне завдання поточного контролю - допомогти студентам організувати свою роботу, навчитись самостійно, відповідально і систематично вивчати усі навчальні предмети.

Поточний контроль здійснюється на кожному лекційному та лабораторному занятті, та надає уявлення про темпи та ступень засвоєння знань. Тестування та вибіркоче опитування відбувається на початку кожної пари.

Рубіжний (тематичний, модульний, блоковий) контроль знань є показником якості вивчення окремих розділів, тем і пов'язаних з цим пізнавальних, методичних, психологічних і організаційних якостей студентів. Його завдання - сигналізувати про стан процесу навчання студентів для вжиття педагогічних заходів щодо оптимального його регулювання. Якщо поточний контроль проводиться лише з метою діагностики першого рівня засвоєння, тобто рівня загального орієнтування у предметі, то рубіжний контроль дає можливість перевірити засвоєння отриманих знань через більш довгочасний період і охоплює більш значні за обсягом розділи курсу. Відповідно змінюється методика контролю, від студентів можна вимагати самостійної конструктивної діяльності, а також виявити взаємозв'язки з іншими розділами курсу.

Рубіжний контроль провадиться в усному й письмовому вигляді, а саме вигляді контрольної роботи, індивідуального завдання. Результати такої форми контролю зберігаються протягом року.

Однією з форм рубіжного контролю є семінар. Він має за мету мобілізувати студентів на поглиблене вивчення дисципліни. При проведенні семінарів ведеться більш невимушена бесіда, ніж на заліках та іспитах, що, природно, дає змогу вивчити інтереси і схильності студентів, їх дійсну підготовку і встановити шляхи більш раціонального проведення навчального процесу.

Підсумковий контроль являє собою іспит студентів з метою оцінки їх знань і навиків у відповідності до моделі спеціаліста.

До підсумкового контролю належать модульні, семестрові роботи та іспит, а також залік перед іспитом. Основна мета іспиту - встановлення дійсного змісту знань студентів за обсягом, якістю і глибиною і вміннями застосовувати їх у практичній діяльності.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

На залік

Поточне тестування та самостійна робота							Сума
Змістова частина №1		Змістова частина № 2					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	100
5	5	10	20	20	20	20	

T1, T2 ... T6 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	
82-89	B	добре	

74-81	C		зараховано
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Автоматизовані системи управління стадом у тваринництві» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». Біолого-технологічний факультет – 48 с.– 2018.

14. Рекомендована література

Базова

1. Басовский Н.З., Власов В.И. Информационные системы в селекции животных. – К.: Урожай, 1989. – 208 с.
2. Басовский Н.З. и др. Крупномасштабная селекция в животноводстве. – К.: ПНА «Украина», 1994. – 374 с.
3. Власов В.И. и др. Вычислительная техника в животноводстве. – К.: Вища школа, 1989. – 327 с.
4. Власов В.И., Зубець М.В., Дяченко Є.В. Управління відтворенням і продуктивністю молочного стада. – К.: Урожай, 1987. – 136 с.
5. Всяких А.С. Методы ускорения селекции молочного стада. – М.: Росагропромиздат, 1990. – 192 с.
6. Коупстейк С. Excel 97: Шаг за шагом. – М.: БИНОМ, 1998. – 224 с.
7. Самсонов В.С. Автоматизированные системы управления. – М.: Высш.школа, 1991. – 238 с.
8. Тесленко Г.С. Інформаційні системи в аграрному менеджменті. – К.: КНЕУ, 1999. – 232 с.

Допоміжна

1. Уокенбах Дж. Подробное руководство по созданию формул в Excel 2002.: Пер. с англ. —М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. —624 с
2. Уокенбах Дж. Диаграммы в Excel. : Пер. с англ. —М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. —448 с
3. Горбачев А.Г., Котлеев Д.В. Microsoft Excel. Работайте с электронными таблицами в 10 раз быстрее М.: Издательский дом «ДМК-пресс», 2007. -96 с.

4. Веденеева Е.А. Функции и формулы Excel 2007. Библиотека пользователя. -СПб.: Питер, 2008. -384 с.
5. Уокенбах Дж. Microsoft Excel 2010. Библия пользователя. -М.: "Вильямс", 2008. -816 с.
6. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. - М.: Колос, 1969.-253 с.

15. Інформаційні ресурси

1. . Основи роботи в EXL <http://www.offisny.ru/excel.html>
2. Самоучитель работі в EXL <http://www.dialektika.com/PDF/5-8459-0642-3/part.PDF>
3. http://www.mgavm.ru/upload/files/umo1/bak_proop_mat/enetika_i_biometrija.doc

