

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Кафедра біології лісу, мисливствознавства та іхтіології

## **Інформаційні технології у мисливському господарстві**

### **Перелік питань до екзамену**

Освітньо-кваліфікаційний рівень: **магістр**

Галузь знань: **0901 «Сільське господарство і лісництво»**

Спеціальність: **8.09010302 «Мисливське господарство»**

Статус курсу: **цикл дисциплін професійної та практичної підготовки**

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Семестровий курс дисципліни розподілено на 2 контрольних модулі. Кожний модуль має ряд поточних контрольних заходів і закінчується підсумковим модульним контролем у формі екзамену.

*Прохідний рейтинговий бал (50 балів)* – мінімальна бальна оцінка за два модулі, яка є обов'язковою умовою допуску та **складання** студентом підсумкового контролю.

Студентам, які повністю виконали навчальний план, позитивно атестовані з даної дисципліни за результатами поточного контролю, на останньому тижні теоретичного навчання за їх згодою у екзаменаційній відомості лектором проставляється екзаменаційна оцінка на підставі прохідного балу (табл. 1).

Таблиця 1 – Інтервальна шкала оцінок встановлює взаємозв'язки між рейтинговими показниками і шкалами оцінок

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

За бажанням студент може скласти підсумковий залік з метою підвищення рейтингового балу, отриманого за результатами поточного рейтингового контролю.

*Підсумковий контроль (20 балів)* – це контрольний захід, що визначає рівень повного засвоєння студентами компонентів дисципліни за семестр або рік. Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену за розкладом, який складено деканатом. Екзаменаційний білет містить 2 теоретичних питання (оцінюється по 5 балів), 10 тестових завдання (оцінюється в 10 балів).

### Критерії оцінювання:

*Теоретичні та практичні питання оцінюються:*

**5 балів** – відповідь бездоганна за змістом, формою та обсягом. Студент вільно володіє матеріалом: при відповіді показує досконале знання навчальної літератури, наводить власні міркування, робить узагальнюючі висновки, використовує знання з суміжних галузевих дисциплін, доцільно використовує матеріал при наведенні прикладів.

**4 бали** передбачають досить високий рівень знань і навичок. При цьому відповідь логічна, містить деякі неточності при наведенні прикладів. Можливі труднощі при формулюванні узагальнюючих висновків

**3 бали** студент відповідає по суті питання і в загальній формі розбирається у матеріалі, але відповідь неповна і містить неточності, порушується послідовність викладення матеріалу, виникають труднощі у наведенні прикладів.

**2 бали** студент лише в загальній формі розбирається у матеріалі, відповідь неповна і неглибока, лише частково розкриває зміст питання. Студент дає недостатньо правильні формулювання, порушує послідовність викладення матеріалу, відчуває труднощі при наведенні прикладів.

**1 бал** ставиться, коли студент не знає значної частини програмного матеріалу, не розкриває зміст питання.

**0 балів** – відповідь відсутня.

*Складання тестів.* Тестові завдання містять 1-2 правильні відповіді з 3-5 наданих. Студент отримує 1 бал за кожне правильно позначене тестове завдання; 0,5 балів – за позначення однієї відповіді у тестових завдання з двома правильним та 0 балів – при помилковому позначенні відповіді.

## ПИТАННЯ ДО ПОТОЧНОГО КОНТРОЛЮ

### Змістовий модуль 1. ....

1. Порівняйте переваги й недоліки файлової організації даних і організації у вигляді баз даних.
2. Чим розрізняються поняття «база даних» і «банк даних»?
3. До якої з категорій користувачів банків даних Ви б віднесли себе на даний момент і чому?
4. Чи існують у банків даних недоліки і як, по Вашому, їх можна усунути?
5. Яку роль у банку даних грає база даних?
6. Навіщо необхідне програмне забезпечення банків даних?
7. Що Ви знаєте про мови, використовувани у банках даних?
8. Які ЕОМ використовуються в наш час для експлуатації банків даних?
9. Чому, на Ваш погляд, в інформаційних системах необхідно застосовувати мережні технології?
10. Які функції адміністраторів банку даних?
11. Навіщо необхідна класифікація інформаційних систем?
12. Опишіть загальні принципи класифікації систем обробки інформації.
13. Перелічіть типи інформаційних систем для вирішення частково структурованих задач.
14. У чому полягає різниця між модельними й експертними інформаційними системами?
15. Опишіть класифікацію інформаційних систем по ступеню їхньої автоматизації.
16. Як класифікуються інформаційні системи по характеру використання інформації?
17. Класифікуйте інформаційні системи по сфері їхнього застосування.
18. Які Ви знаєте критерії класифікації баз даних?
19. По яких ознаках можуть бути класифіковані СУБД?
20. Перелічіть відомі Вам критерії класифікації банків даних.
21. Навіщо потрібна система програмування Microsoft Excel?
22. Що таке електронна таблиця?
23. Дайте загальний опис системи програмування Microsoft Excel.
24. Як створити список за допомогою Microsoft Excel?
25. Розкажіть про сортування списків.
26. Що таке фільтрація даних і як вона здійснюється?
27. Що Ви знаєте про формули і функції Microsoft Excel?
28. Як підвести підсумки в списку?
29. Розкажіть про створення звідних таблиць.
30. Що таке діаграми і як вони будуються?
31. Опишіть систему управління базами даних Microsoft Access з погляду класифікації інформаційних систем.
32. Як створити нову базу даних в Microsoft Access?
33. Які Ви знаєте способи створення таблиць в Microsoft Access?
34. Перелічіть можливі типи даних у записах таблиці Microsoft Access.
35. Що таке ключ запису й навіщо він потрібний?
36. Чим розрізняються режим Конструктора таблиць і режим Майстра таблиць?

37. Як виконується зв'язування таблиць у СУБД Microsoft Access?
38. Як забезпечується цілісність бази даних?
39. Що таке маски введення і для чого вони слугують?
40. Розкажіть про зв'язування банків даних Microsoft Excel і Microsoft Access.

## **Змістовий модуль 2.**

1. Дайте визначення поняттю «інформаційна технологія».
2. Чим відрізняється інформаційна технологія від технології матеріального виробництва і що між ними спільного?
3. Перелічіть інструментарій інформаційних технологій.
4. Як співвідносяться інформаційна технологія та інформаційна система?
5. Опишіть технологічний процес переробки інформації.
6. Перелічіть етапи вирішення проблем на шляху інформатизації суспільства.
7. Як розвивалися переваги, привнесені комп'ютерними технологіями?
8. Які Ви знаєте види інформаційних технологій?
9. Опишіть основні поняття й визначення інфологічної моделі.
10. Які існують види зв'язку сутностей в інфологічній моделі?
11. Сутність і використання в екології змінних величин і функцій.
12. Способи задання функцій.
13. Лінійна функціональна залежність
14. Лінійна функція, її графік.
15. Застосування в екології лінійної функції.
16. Пряма і обернена пропорціональні залежності.
17. Формули, графіки прямої і оберненої пропорціональних залежностей.
18. Дробово-лінійна функція. Рівняння Міхаеліса—Ментен.
19. Означення і формула дробово-лінійної функції.
20. Рівняння Міхаеліса—Ментен.
21. Степенева функція.
22. Означення, формула і графіки степеневої функції.
23. Застосування степеневої функції в екології.
24. Означення, формули і графіки показникової та логарифмічної функцій.
25. Приклади застосування в екології показникової і логарифмічної функцій.
26. Побудова емпіричних формул, метод найменших квадратів.
27. Постановка задачі, побудова емпіричної формули графічним методом.
28. Побудова емпіричної формули методом найменших квадратів для моделювання лінійних процесів.
29. Побудова емпіричної формули методом найменших квадратів для моделювання нелінійних процесів.
30. Метод середніх величин.
31. Які біологічні процеси можливо описати застосовуючи математичні моделі?
32. Означення похідної та невизначеного інтеграла.
33. Приклади застосування похідної при моделюванні біологічних, хімічних і фізичних процесів.
34. Знаходження невідомих параметрів під час верифікації математичних моделей.
35. Загальні принципи моделювання екологічних систем за допомогою диференціальних рівнянь, стаціонарні розв'язки та їх стійкість.
36. Моделювання динаміки чисельності окремих популяцій.
37. Експоненціальний закон.
38. Логістичне рівняння.
39. «Жорсткі» та «м'які» математичні моделі динаміки популяцій.

40. Дослідження найпростіших моделей.
41. Оптимізація параметрів для «жорстких» і «м'яких» моделей.
42. Динаміка біоценозів як наслідок міжвидових відносин.
43. Основні типи відносин між різними видами.
44. Математичні моделі популяцій при відносинах «хижак — жертва».
45. Структура трофічної функції.
46. Моделювання трофічного ланцюга.
47. Концептуальна модель трофічного ланцюга.
48. Математична модель трофічного ланцюга.
49. Математичні моделі спрощеного трофічного ланцюга водної екосистеми.
50. Кількісна оцінка екологічної ємності і самоочисної здатності біосфери.
51. Які біологічні процеси можливо описати застосовуючи статистичні моделі?
52. Приклади застосування статистичних моделей при моделюванні біологічних процесів.
53. Загальні принципи моделювання динаміки чисельності тварин виходячи з даних статистики.
54. Моделювання динаміки чисельності окремих популяцій.
55. Розкрийте сутність кореляційного аналізу.
56. Що таке дисперсійний аналіз, як формули використовують для пошуку залежності між даними?
57. Розкрийте сутність коваріаційного аналізу, його відмінності від дисперсійного.
58. Принцип роботи штучних нейронних мереж.
59. Як існують алгоритми штучних нейронних мереж для пошуку залежностей між перемінними та моделювання екологічних процесів.
60. Розкрийте сутність методу карт, що само організуються штучних нейронних мереж.
61. Метод зворотного зв'язку та моделювання кількісних показників популяцій.

### Рекомендована література

#### Основна

1. Бахрушин В.Є. Математичне моделювання: Навчальний посібник. - Запоріжжя: ГУ "ЗІДМУ", 2004. - 140 с.
2. Бендат Дж. Прикладной анализ случайных данных / Дж.Бендат, Л.Пирсол. – М.: Мир, 1989. – 540 с.
3. Буйницька, О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. - К.: Центр учбової літератури, 2012.
4. Грабар І.Г. Універсальна модель систем: методологічний аспект / І.Г.Грабар, Ю.О.Тимонін, Ю.Б.Бродський // Вісник Житомирського нац. агрокол. ун-ту: наук.-теор. зб. – 2009. – №1. – С. 358-366.
5. Диго С.М. Базы данных. - М.: Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2004. - 177 с.
6. Добровольський В.В. Основи теорії екологічних систем / В.В.Добровольський. – К.: ВД „Професіонал”, 2005. – 272 с.
7. Інформаційне забезпечення менеджменту // Новак В.О., Макаренко Л.Г., Луцький І.Г. - К.: Кондор, 2006. - 462 с.
8. Інформаційні системи в менеджменті: Навчальний посібник // Батюк А.Є., Дзуліт З.П., Обельовська К.М., Огородник І.М. та ін. - К.: Інтелект-Захід, 2004. - 520 с.
9. Косинський, В.І. Сучасні інформаційні технології: навч. посіб. рек. МОНУ. - К.: Знання, 2012.

10. Кузьмин В. Microsoft Office Excel 2003. Учебный курс. - СПб.: Питер; Киев: Издательская группа ВНУ, 2004. - 493 с.
11. Пилькевич И.А., Маевский А.В. Мониторинг копытных животных, обитающих в охотничьих хозяйствах Украины / И.А.Пилькевич, А.В.Маевский // Восточно-европейский журнал передовых технологий. – 2010. – №5/4 (47). – С. 35-40.
12. Плескач, В.Л. Інформаційні системи і технології на підприємствах: підручник затв. МОНУ. - К.: Знання, 2011.
13. Принципи моделювання та прогнозування в екології: [підруч.] / В.В.Богобоящий, К.Р.Чурбанов, П.Б.Палій, В.М.Шмандій. – К.: Центр навч. л-ри, 2004. – 216 с.
14. Тарасова В.В. Екологічна статистика (з блочно-модульною формою контролю знань): підручник / В.В.Тарасова. –К.: Центр уч. літ-ри, 2008. – 392 с.
15. Тимонін Ю.О. Концептуальний базис інженерії бізнесу / Ю.О.Тимонін // Економіка і управління. – 1999. – №1(2). – С. 74-79.
16. Харитоновна И.А. Microsoft Access 2007. Учебный курс. - СПб.: Питер; Издательская группа ВНУ, 2008. - 580 с.

#### **Додаткова**

1. Грицунов О. В. Інформаційні системи та технології: навч. посіб. для студентів за напрямом підготовки «Транспортні технології» / О. В. Грицунов; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. - Х.: ХНАМГ, 2010. - 222 с.
2. Информационные системы в экономике / Под ред. В.В.Дика. - М.: Фи-нансы и статистика, 1996. - 374 с.
3. Інформаційне забезпечення менеджменту // Новак В.О., Макаренко Л.Г., Луцький І.Г. - К.: Кондор, 2006. - 462 с.
4. Інформаційні системи в менеджменті: Навчальний посібник // Батюк А.Є., Двудіт З.П., Обельовська К.М., Огородник І.М. та ін. - К.: Інтелект-Захід, 2004. - 520 с.
5. Косинський, В.І. Сучасні інформаційні технології: навч. посіб. рек. МОНМСУ. - К.: Знання, 2011.
6. Ризниченко Г.Ю., Рубин А.Б. Математические модели биологических производственных процессов. М., 1993, - 120 с.
7. Тимонін Ю.О. Концептуальний базис інженерії бізнесу / Ю.О.Тимонін // Економіка і управління. – 1999. – №1(2). – С. 74-79.
8. Тимонін Ю.О. Принципи енергетичної взаємодії систем / Ю.О.Тимонін // Вісник Житомирського інж.-технол. ін-ту. – 1999. – №9. – С. 150-155.
9. Тлумачний словник з інформатики / Г.Г.Півняк, Б.С.Бусигін, М.М.Дівізінюк та ін. - Дніпропетровськ: Нац. гірн. ун-т, 2008. - 599 с.

#### **14. Інформаційні ресурси**

1. <http://www.nbuv.gov.ua/> – Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського
2. <http://e-heritage.ru/unicollections/list.html?id=42033753&noroot> – електронна бібліотека