

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДВНЗ «УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**  
**ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**КАФЕДРА ЛІСІВНИЦТВА**

**«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ В  
ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ»**

**ЗБІРНИК ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ**

**Ужгород 2024**

**УДК6320(076.6):004**

**i-74**

**Задорожний А.І. Збірник тестових завдань із дисципліни «Інформаційні системи та технології в лісовому господарстві» / А.І. Задорожний – Ужгород: видавництво УжНУ «Говерла», 2024. - 38 с.**

Укладач: к.с.-г.н., доцент кафедри лісівництва Задорожний А.І.

Рецензент: декан географічного факультету УжНУ, доцент, к.т.н. Калинич І.В.

Рекомендовано до друку методичною комісією географічного факультету, протокол № 8 від 25 березня 2024 р.

© Задорожний А.І.

© ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

## **ПИТАННЯ ДЛЯ ПОТОЧНОЇ ТА ПІДСУМКОВОЇ АТЕСТАЦІЇ**

**Які переваги має використання інформаційних систем для моніторингу лісових ресурсів?**

- a) Забезпечення точності та актуальності даних про стан лісових масивів.
- b) Можливість швидкої реакції на зміни в екосистемі та природних умовах.
- c) Зручний аналіз географічних закономірностей та розподілу лісів на карті.
- d) Покращення співпраці між різними гілками лісового сектору.
- e) Зменшення витрат часу та ресурсів на збір та обробку даних.

**Що включає в себе лісова інвентаризація в контексті лісового господарства?**

- a) Дані про кількість дерев у лісовому масиві.
- b) Інформацію про розташування лісових масивів.
- c) Вік та розміри дерев у лісі.
- d) Оцінку стану лісових екосистем.
- e) Аналіз погодних умов та кліматичних змін в області.

**Який вигляд інформації може мати в системах геоінформаційного аналізу для лісового господарства?**

- a) Числові дані про кількість вирубаних дерев.
- b) Карти лісових ресурсів та їхніх змін з часом.
- c) Супутникові зображення лісових масивів та їхніх географічних координат.
- d) Статистичні звіти про використання лісових ресурсів.
- e) Прогнози екологічних змін в лісових екосистемах.

**Які типи даних можуть бути включені до метеорологічної інформації для лісового господарства?**

- a) Температура повітря та вологість ґрунту.
- b) Кількість опадів та їх розподіл у просторі.
- c) Швидкість вітру та напрямок.
- d) Інтенсивність сонячного випромінювання.
- e) Рівень шуму та забруднення повітря в лісових районах.

**Що включає в себе дані про лісозаготівлі в рамках інформаційних систем для лісового господарства?**

- a) Інформація про кількість та види дерев, що використовуються в будівництві.
- b) Дані про кількість дерев, що зрубуються для виробництва паперу.
- c) Інформація про обсяги вирубаного деревини для виробництва меблів.
- d) Дані про транспортування вирубаного деревини та її обробку.
- e) Аналіз впливу лісозаготівлі на біорізноманіття лісових екосистем.

**Що означає кількісний вимір інформації в лісовому господарстві?**

- a) Вимірювання кількості дерев у лісових масивах.
- b) Оцінка масштабів вирубування лісів та їхнього відновлення.
- c) Використання числових показників для аналізу стану лісових ресурсів.
- d) Оцінка рівня забруднення лісових екосистем.
- e) Аналіз географічних змін у розподілі лісових масивів в просторі.

**Який вплив має обробка великих даних на розвиток комп'ютерної техніки?**

- a) Збільшення швидкості комп'ютерів.
- b) Розвиток мікропроцесорів.
- c) Зберігання та аналіз великих обсягів даних.
- d) Використання транзисторів.

**Які перспективи розвитку засобів обчислювальної техніки в лісовому господарстві включають використання дронів та супутникового зображення?**

- a) Моніторинг стану лісів.
- b) Збереження екосистем.
- c) Оптимізація маршрутів у лісозаготівельних операціях.
- d) Виробництво деревини.
- e) Покращення управління даними.

**Яке використання обчислювальних методів сприяє розвитку стратегій сталого лісового господарства?**

- a) Моделювання впливу лісового господарства на природні ресурси.

- b) Оптимізація маршрутів у лісозаготівельних операціях.
- c) Розробка мобільних додатків для безпеки працівників.
- d) Використання Інтернету речей для моніторингу обладнання.
- e) Розвиток хмарних рішень для зберігання даних.

**Що може сприяти оптимізації лісозаготівлі за допомогою обчислювальної техніки?**

- a) Використання дронів.
- b) Розробка програмних рішень для планування оптимальних маршрутів.
- c) Розвиток систем штучного інтелекту.
- d) Виробництво деревини.
- e) Використання блокчейн-технології.

**Які можливості використання обчислювальної техніки сприяють підвищенню безпеки праці в лісовому господарстві?**

- a) Моніторинг стану лісів.
- b) Розробка мобільних додатків.
- c) Використання блокчейн-технології.
- d) Використання Інтернету речей для моніторингу обладнання.
- e) Тренування працівників у віртуальному середовищі.

**Які інструменти обчислювальної техніки сприяють ефективному управлінню даними в лісовому господарстві?**

- a) Використання дронів.
- b) Розвиток хмарних рішень.
- c) Використання віртуальної реальності.
- d) Використання обчислювальних методів для моделювання впливу лісового господарства.
- e) Розробка мобільних додатків.

**Які технології можуть сприяти створенню цифрових ринків та торгівлі лісоматеріалами?**

- a) Використання дронів.
- b) Розробка мобільних додатків.

- c) Використання блокчейн-технології.
- d) Використання обчислювальних методів для моделювання впливу лісового господарства.
- e) Використання супутникового зображення.

**Які компоненти апаратного забезпечення сучасного ПК використовуються в лісовому господарстві для обробки великих обсягів даних?**

- a) Потужні процесори.
- b) Великий об'єм оперативної пам'яті.
- c) Швидкі накопичувачі даних.
- d) Всі вище перелічені.
- e) Графічні картки.

**Які функції виконують графічні картки в лісовому господарстві?**

- a) Обробка великих обсягів даних.
- b) Моніторинг лісів.
- c) Візуалізація лісових об'єктів.
- d) Аналіз відстаней між деревами.
- e) Всі вище перелічені.

**Яке програмне забезпечення використовується для збору, обробки та аналізу географічних даних у лісовому господарстві?**

- a) Спеціалізовані програми для обліку деревини.
- b) Системи моніторингу лісів.
- c) Геоінформаційні системи (ГІС).
- d) Аналітичні програми.
- e) Системи управління запасами.

**Яку роль відіграють програми для аналізу даних у лісовому господарстві?**

- a) Створення карт та моделювання лісових ресурсів.
- b) Моніторинг стану лісів.
- c) Планування оптимальних маршрутів у лісозаготівельних операціях.

- d) Виробництво деревини.
- e) Всі вище перелічені.

**Які функції виконують системи управління запасами у лісовому господарстві?**

- a) Планування оптимальних маршрутів.
- b) Прогнозування попиту на деревину.
- c) Облік видобутку деревини.
- d) Моніторинг стану лісів.
- e) Всі вище перелічені.

**Яке програмне забезпечення використовується для відстеження виконання екологічних та законодавчих норм в лісовому господарстві?**

- a) Системи моніторингу лісів.
- b) Геоінформаційні системи (ГІС).
- c) Спеціалізовані програми для обліку деревини.
- d) Системи контролю за дотриманням правил.
- e) Аналітичні програми.

**Які компоненти апаратного забезпечення використовуються для збору геопросторової інформації у лісовому господарстві?**

- a) Комп'ютери.
- b) Графічні картки.
- c) Монітори.
- d) Дрони та супутникові системи.
- e) Всі вище перелічені.

**Які компоненти входять до апаратного забезпечення інформаційної системи (ІС) у лісовому господарстві?**

- a) Сервери, клієнтські пристрої, мережеве обладнання.
- b) Сервери, програмне забезпечення, сховища даних.
- c) Клієнтські пристрої, мережеве обладнання, програмне забезпечення.
- d) Сховища даних, мережеве обладнання, програмне забезпечення.

**Які з перелічених компонентів програмного забезпечення є складовими інформаційної системи?**

- a) Операційні системи, додатки, системи управління базами даних.
- b) Системи моніторингу, системи управління контентом, CRM.
- c) CMS, інтеграція, безпека.
- d) Бази даних, інтеграція, системи моніторингу.

**Яка з компонент баз даних використовується для створення, управління та оптимізації баз даних у лісовому господарстві?**

- a) Системи моніторингу.
- b) Системи управління базами даних (DBMS).
- c) Системи управління контентом (CMS).
- d) Системи управління проектами.

**Який компонент інформаційної системи відповідає за зберігання та організацію великої кількості даних у вигляді тексту, чисел, графіків тощо?**

- a) Дані.
- b) Процедури.
- c) Сервери.
- d) Мережа.

**Що включає в себе структура інформаційної системи, пов'язане з безпекою?**

- a) Бази даних.
- b) Системи моніторингу та журналювання.
- c) Системи управління базами даних.
- d) Заходи щодо резервного копіювання та відновлення.

**Що дозволяють робити Геоінформаційні системи (ГІС) в лісовому господарстві?**

- a) Відстежувати рух тварин
- б) Аналізувати та візуалізувати геопросторові дані
- в) Контролювати погодні умови

г) Виробляти картографічні матеріали

**Для чого використовуються спеціалізовані програми для обліку лісових ресурсів?**

- а) Для моніторингу руху диких тварин
- б) Для створення цифрових копій документів
- в) Для обліку кількості та стану лісу
- г) Для планування маршрутів полювання

**Яке призначення мають GPS-додатки в мисливстві?**

- а) Аналізувати та візуалізувати геопросторові дані
- б) Визначати місцезнаходження та навігувати
- в) Збирати дані про результати полювання
- г) Створювати цифрові карти лісових ділянок

**Що допомагає визначати ГІС у мисливстві?**

- а) Маршрути для полювання
- б) Рух тварин
- в) Оптимальні місця для полювання
- г) Вироблення картографічних матеріалів

**Для чого використовуються GPS-додатки в лісовому господарстві?**

- а) Для аналізу погодних умов
- б) Для побудови маршрутів для вирубки
- в) Для визначення місцезнаходження та збору даних
- г) Для створення цифрових копій документів

**Яка основна функція спеціалізованих програм для обліку лісових ресурсів?**

- а) Відстеження руху диких тварин
- б) Визначення стану лісу та планування вирубок
- в) Моніторинг погодних умов
- г) Побудова маршрутів для полювання

**Що дозволяють визначати GPS-додатки у мисливстві?**

- а) Маршрути для полювання

- б) Рух тварин
- в) Оптимальні місця для полювання
- г) Вироблення картографічних матеріалів

**Які основні функції мобільних додатків для моніторингу та звітності в лісовому господарстві?**

- а) Збір та обробка даних
- б) Планування інвестицій у виробництво
- с) Аналіз курсу валют на фінансовому ринку
- д) Створення маркетингових стратегій

**Яка основна мета використання систем аналізу даних та прогнозування в лісовому господарстві?**

- а) Вивчення історії релігійних практик
- б) Прогнозування ризиків та змін в лісовому покриві
- с) Розвідка нових планет у космосі
- д) Аналіз соціальних мереж та трендів у поведінці споживачів

**Яку інформацію можна отримати завдяки системам моніторингу природного середовища?**

- а) Прогноз погоди на наступний рік
- б) Планування інвестицій у виробництво
- с) Зміни у лісовому покриві та моніторинг руху диких тварин
- д) Політичні новини з усього світу

**Які функції виконують системи управління лісовими ресурсами?**

- а) Збір і аналіз даних про лісові екосистеми
- б) Організація веденні лісового господарства
- с) Моніторинг стану атмосферного повітря
- д) Облік лісових запасів та розробка планів лісокористування

**Яка основна перевага використання мобільних додатків для моніторингу та звітності?**

- а) Зміна клімату
- б) Точний облік даних на місці подій

- c) Виробництво відновлювальних джерел енергії
- d) Моделювання космічних польотів

**Яку роль відіграють системи аналізу даних та прогнозування в лісовому господарстві?**

- a) Спостереження за станом рослинності
- b) Прогнозування витрат на виробництво електромобілів
- c) Прогнозування змін у лісовому покриві та управління ресурсами
- d) Моніторинг цін на фондовому ринку

**Яка основна функція систем моніторингу природного середовища?**

- a) Вивчення археологічних розкопок
- b) Аналіз культурних тенденцій
- c) Спостереження за станом рослинності та тваринного світу в природних екосистемах
- d) Прогнозування сезонних змін у моді

**Яку інформацію можна отримати завдяки системам управління лісовими ресурсами?**

- a) Спостереження за станом рослинності
- b) Облік транспортних потоків у мегаполісах
- c) Дані про стан лісових ресурсів та їх управління
- d) Аналіз споживчих пристрастей

**Що таке база даних, і яка її основна мета?**

- a) Структурована колекція інформації для безпосереднього використання
- b) Несистематизована інформація, що зберігається на комп'ютері
- c) Випадковий набір даних без взаємозв'язку
- d) Перелік програм для роботи з текстовими файлами

**Що таке SQL і яка його роль у роботі з базами даних?**

- a) Система візуального програмування для створення інтерфейсів
- b) Мова запитів для роботи з базами даних
- c) Тип даних для зберігання зображень
- d) Криптографічний протокол для захисту даних

**Яку функцію виконують системи управління базами даних (СУБД)?**

- a) Зберігання даних у вигляді безпечних файлів
- b) Ефективне керування та обробка даних
- c) Запуск програм для аналізу даних
- d) Організація інтернет-підключення для доступу до даних

**Чому безпека даних є важливим аспектом баз даних?**

- a) Для ускладнення доступу користувачів до даних
- b) Для запобігання видаленню даних
- c) Для захисту інформації від несанкціонованого доступу та втрати
- d) Для шифрування текстових даних в базі

**Яка роль резервного копіювання та відновлення даних у базах даних?**

- a) Захист від вірусів та шкідливих програм
- b) Забезпечення надійності та відновлення даних у випадку аварії або втрати
- c) Очищення бази даних від застарілих даних
- d) Збільшення швидкодії роботи програм, що працюють з базою даних

**Який перший крок у процесі матеріальної та грошової оцінки лісосік за допомогою спеціалізованих програм?**

- a) Збір даних
- b) Введення даних
- c) Аналіз та оцінка
- d) Візуалізація результатів

**Які методи можна використовувати для збору даних про лісосіки?**

- a) Геодезичні вимірювання
- b) Введення даних вручну
- c) Розрахунки в програмі
- d) Аналіз статистичних даних

**Яке завдання виконує програма після введення даних про лісосіки?**

- a) Збереження даних
- b) Розподіл деревини

- c) Аналіз та оцінка
- d) Генерація звіту

**Яке значення має матеріально-грошова оцінка лісосік у управлінні лісовими ресурсами?**

- a) Збір даних про різноманітність дерев на лісосіках
- b) Визначення вартості деревини та її розподіл на категорії
- c) Візуалізація результатів оцінки лісосік
- d) Визначення територій для аеріального моніторингу

**Який з наведених кроків є першим у процесі формування лісосічного фонду підприємства на черговий рік?**

- a) Оцінка поточних ресурсів
- b) Складання лісогосподарських проектів
- c) Аналіз лісосічного фонду попереднього року
- d) Виконання лісосічних заходів

**Яка інформація включається до складання лісогосподарських проектів на основі плану лісосічних заходів?**

- a) Кількість і види деревини
- b) Плани робіт та результати лісогосподарської діяльності
- c) Об'єми рубок та порядок їх виконання
- d) Моніторинг проведених рубок та стану лісових ресурсів

**Який етап у процесі формування лісосічного фонду підприємства передбачає узгодження лісогосподарських проектів з відповідними органами?**

- a) Ведення бази даних
- b) Аналіз лісосічного фонду попереднього року
- c) Планування лісосічних заходів
- d) Складання лісогосподарських проектів

**Що зазначається як перший крок у тексті у процесі формування лісосічного фонду підприємства на черговий рік?**

- a) Планування лісосічних заходів

- b) Ведення бази даних
- c) Аналіз лісосічного фонду попереднього року
- d) Оцінка поточних ресурсів

**Який етап підприємство розпочинає після узгодження та підготовки всіх необхідних документів у процесі формування лісосічного фонду на черговий рік?**

- a) Виконання лісосічних заходів
- b) Моніторинг та аналіз результатів
- c) Аналіз лісосічного фонду попереднього року
- d) Оцінка поточних ресурсів

**Яка з наведених програм не є системою управління базами даних (СУБД)?**

- a) PostgreSQL
- b) PhpMyAdmin
- c) SQLite
- d) MongoDB

**Який інструмент використовується для адміністрування баз даних PostgreSQL?**

- a) MySQL Workbench
- b) pgAdmin
- c) SQL Server Management Studio
- d) Oracle Enterprise Manager

**Що є стандартною мовою для роботи з реляційними базами даних?**

- a) Python
- b) Java
- c) SQL
- d) PHP

**Який засіб дозволяє використовувати об'єктно-орієнтований підхід до роботи з базами даних?**

- a) ORM

- b) SQL
- c) Сервери баз даних
- d) Інтерфейси користувача

**Для чого використовуються спеціалізовані інструменти для аналізу та візуалізації даних?**

- a) Для створення баз даних
- b) Для забезпечення безпеки даних
- c) Для виконання складних аналітичних завдань
- d) Для адміністрування базами даних

**Які програми використовуються для обробки та аналізу даних, які збираються на лісових ділянках або під час лісових операцій?**

- a) MySQL та PostgreSQL
- b) Intra та AWK
- c) Python та Java
- d) Microsoft SQL Server та Oracle Database

**Які етапи включає процес інтеграції даних з програм "Intra" і "AWK" у систему УЛР?**

- a) Лише імпорт даних
- b) Обробка та аналіз даних
- c) Вирішення лісівничих задач
- d) Усі відповіді вірні

**Для чого використовуються дані, імпортовані з програм "Intra" і "AWK", у систему УЛР?**

- a) Для створення звітів
- b) Для взаємодії з базою даних
- c) Для вирішення різних лісівничих задач
- d) Для архівації даних

**Який з етапів інтеграції передбачає створення звітів та експорт результатів у програми "Intra" і "AWK"?**

- a) Імпорт даних

- b) Обробка та аналіз даних
- c) Вирішення лісівничих задач
- d) Експорт результатів

**Що може бути важливим для забезпечення ефективності та точності інтеграції між системою УЛР та програмами "Intrf" і "AWK"?**

- a) Ручне введення даних
- b) Автоматизація процесу обміну даними
- c) Відсутність мапування структур даних
- d) Використання різних форматів даних

**Що включає в себе планування рубок та вирубок з використанням даних про ЛФП?**

- a) Аналіз ринку деревини
- b) Екологічні аспекти
- c) Планування витрат і прибутку
- d) Усі відповіді вірні

**Які етапи планування рубок можуть бути покращені завдяки використанню інформації про ЛФП?**

- a) Лише аналіз ринку деревини
- b) Аналіз стану лісосік
- c) Технологічні обмеження
- d) Усі відповіді вірні

**Який аспект оптимізації використання деревини передбачає аналіз попиту на ринку дерев'яних продуктів?**

- a) Планування рубок та вирубок
- b) Оптимізація використання деревини
- c) Збереження біорізноманіття
- d) Усі відповіді вірні

**Які аспекти збереження біорізноманіття можуть бути враховані за допомогою даних про ЛФП?**

- a) Аналіз біорізноманіття

- b) Визначення обмежень
- c) Планування збереження
- d) Усі відповіді вірні

**Які кроки слід виконати для ефективного управління лісовими ресурсами підприємства з використанням даних про ЛФП?**

- a) Аналіз ринку деревини
- b) Планування рубок та вирубок
- c) Збереження біорізноманіття
- d) Усі відповіді вірні

**Що включає в себе оптимізація використання деревини на основі даних ЛФП?**

- a) Аналіз ринку деревини
- b) Планування рубок
- c) Використання відходів
- d) Усі відповіді вірні

**Які аспекти можна врахувати під час планування інвестицій в лісове господарство на основі даних ЛФП?**

- a) Аналіз стану лісових ресурсів
- b) Фінансова оцінка інвестиційних проектів
- c) Контроль за використанням ресурсів
- d) Усі відповіді вірні

**Які завдання можуть бути виконані за допомогою ведення обліку та контролю за лісовими ресурсами на основі даних ЛФП?**

- a) Моніторинг стану лісосік
- b) Планування рубок і вирубок
- c) Система попередження кризових ситуацій
- d) Усі відповіді вірні

**Який з вказаних аспектів не входить до оптимізації використання деревини на основі даних ЛФП?**

- a) Планування ресурсів

- b) Використання відходів
- c) Маркетинг і попит
- d) Фінансова оцінка інвестиційних проектів

**Яке значення має аналіз стану лісових ресурсів при плануванні інвестицій в лісове господарство?**

- a) Визначення об'єктів для модернізації
- b) Планування рубок і вирубок
- c) Контроль за використанням ресурсів
- d) Усі відповіді вірні

**Виберіть правильні твердження щодо ГІС:**

- a) ГІС призначені виключно для збереження та організації географічних даних.
- b) ГІС дозволяють виконувати аналітичні операції, такі як пошук шляхів і обчислення відстаней.
- c) ГІС не мають можливості візуалізації географічних даних.
- d) ГІС використовуються тільки в галузях, пов'язаних з містобудуванням.

**Які з перерахованих можливостей не входять до функціоналу ГІС?**

- a) Моделювання
- b) Збереження та організація даних
- c) Автоматичний збір географічних даних з супутників
- d) Управління ресурсами

**Яка програма не належить до категорії програмних продуктів для роботи з ГІС?**

- a) ArcGIS
- b) Photoshop
- c) QGIS
- d) MapInfo

**Для яких галузей зазначено використання ГІС?**

- a) Лісове господарство
- b) Створення відеоігор
- c) Фармацевтика

d) Спортивні заходи

**Що зазначено у тексті про можливості візуалізації географічних даних?**

a) Візуалізація даних неможлива в ГІС.

b) Візуалізація допомагає користувачам краще розуміти інформацію та приймати рішення.

c) Візуалізація доступна тільки у платних програмах ГІС.

d) Візуалізація можлива лише для географічних даних, які зібрані з GPS-пристроїв.

**Що включають в себе основні компоненти географічної інформаційної системи (ГІС)?**

a) Географічні дані

б) Система координат

в) Аналітичні інструменти

г) База даних

**Які типи географічних даних можуть бути збережені в ГІС?**

a) Географічні координати

б) Полігони та лінії

в) Растрові зображення

г) Всі вищезазначені варіанти

**Які функції виконують аналітичні інструменти в географічній інформаційній системі (ГІС)?**

a) Вимірювання відстаней

б) Пошук шляхів

в) Аналіз територій

г) Всі вищезазначені варіанти

**Які основні типи географічних координат використовуються в ГІС, і що вони показують?**

a) Широта і довгота - показують місцезнаходження на Землі

б) Висота і глибина - вказують на висотні характеристики об'єктів

в) Південна та західна координати - показують напрямок відносно меридіана та екватора

г) Усі вищезазначені варіанти

**Які можливості візуалізації географічних даних надає географічна інформаційна система (ГІС)?**

а) Створення карт та графічне відображення географічних даних

б) Аналіз топографічних ознак

в) Відображення кліматичних зон

г) Всі вищезазначені варіанти

**Які географічні об'єкти можуть бути представлені за допомогою полігонів?**

а) Озера та річки

б) Ліси та парки

в) Адміністративні межі

г) Усі вищезазначені варіанти

**Для чого можуть бути використані полігони в географічних інформаційних системах (ГІС)?**

а) Визначення зон впливу

б) Представлення адміністративних меж

в) Аналіз та вимірювання площ

г) Усі вищезазначені варіанти

**Які типи географічних об'єктів можуть бути представлені за допомогою ліній?**

а) Дороги та річки

б) Адміністративні кордони

в) Електролінії та трубопроводи

г) Усі вищезазначені варіанти

**Для чого використовуються точки у географічних інформаційних системах (ГІС)?**

а) Позначення місцезнаходження об'єктів

- б) Маркування геологічних об'єктів
- в) Визначення метеорологічних станцій
- г) Усі вищезазначені варіанти

**Що представляють собою растрові зображення в географічних даних?**

- а) Графічні дані, такі як аерофотозйомки та супутникові знімки
- б) Векторні дані, такі як адміністративні межі та географічні об'єкти
- в) Географічні координати та атрибутивні дані
- г) Усі вищезазначені варіанти

**Які основні характеристики та застосування растрових зображень в ГІС?**

- а) Представлення земельної поверхні
- б) Аналіз змін
- в) Аналіз вегетації
- г) Усі вищезазначені варіанти

**Для чого використовуються растрові зображення в ГІС при аналізі змін в природному середовищі?**

- а) Виявлення змін в ландшафті
- б) Мапування вегетації
- в) Аналіз забруднення
- г) Усі вищезазначені варіанти

**Яке з використання растрових зображень не належить до їх основних застосувань в ГІС?**

- а) Аналіз руху транспорту
- б) Створення базових карт та мап
- в) Екстрене реагування на природні лиха
- г) Аналіз змін в природному середовищі

**Що є атрибутивними даними в контексті ГІС?**

- а) Географічні координати об'єктів
- б) Інформація про характеристики географічних об'єктів

- в) Зображення з супутників
- г) Усі вищезазначені варіанти

**Яке з використання атрибутних даних не належить до їх основних застосувань в ГІС?**

- а) Аналіз та визначення
- б) Візуалізація місцезнаходження об'єктів
- в) Планування та прийняття рішень
- г) Створення географічних карт

**Які основні типи географічних об'єктів існують у ГІС?**

- а) Точки, лінії, полігони, растрові зображення
- б) Тільки лінії та полігони
- в) Тільки точки та растрові зображення
- г) Тільки полігони та растрові зображення

**Що таке атрибутивні дані у контексті ГІС?**

- а) Дані, що представляють собою зображення з супутників
- б) Інформація про характеристики географічних об'єктів
- в) Карти та плани міст
- г) Назви географічних об'єктів

**Яка роль системи керування базою даних (СКБД) у ГІС?**

- а) Забезпечення доступу до Інтернету
- б) Збереження та організація геоданих
- в) Робота з географічними об'єктами
- г) Аналіз змін в природному середовищі

**Які можливості надає аналітичні інструменти у ГІС?**

- а) Відновлення лісу
- б) Робота зі спостереженнями
- в) Моделювання впливу географічних факторів
- г) Всі вищезазначені варіанти

**Що включає в себе розділ "Введення даних" в інтерфейсі користувача ГІС?**

- а) Пошук конкретних об'єктів або регіонів на карті
- б) Додавання нових географічних об'єктів, редагування існуючих даних
- в) Масштабування та переміщення по карті
- г) Зберігання та обмін даними у різних форматах

**Для чого призначений розділ "Навігація" в інтерфейсі ГІС?**

- а) Для аналізу географічних даних
- б) Для виконання аналізу та обробки даних
- в) Для переміщення по карті, масштабування та використання інших інструментів навігації
- г) Для управління різними проектами чи завданнями

**Який формат виводу даних може бути використаний для створення паперових карт в ГІС?**

- а) Текстові файли
- б) 3D-моделі
- в) Електронні карти
- г) Картографічні карти з назвами об'єктів, легендою тощо

**Яке значення має розділ "Спеціалізовані візуалізації" в контексті картографічного виводу в ГІС?**

- а) Для створення тривимірних моделей ландшафту
- б) Для анімації географічних явищ
- в) Для відображення динаміки географічних об'єктів
- г) Для надання спеціалізованих візуалізацій для певних типів даних, наприклад, кліматичних змін

**Для яких конкретних завдань призначені спеціалізовані додатки в географічних інформаційних системах (ГІС)?**

- а) Відстеження сейсмічної активності та визначення ризиків
- б) Моніторинг змін клімату та оцінка його впливу
- в) Планування та оптимізація розташування міських об'єктів
- г) Всі вищезазначені відповіді

**Що включає в себе функціональність додатків для лісового господарства в географічних інформаційних системах (ГІС)?**

- а) Відстеження руху автотранспорту
- б) Аналіз і оптимізація рубок лісу
- в) Оцінка впливу транспортної інфраструктури на міське середовище
- г) Створення тривимірних моделей ландшафту

**Для яких завдань використовуються спеціалізовані додатки для сільського господарства в географічних інформаційних системах (ГІС)?**

- а) Планування сільськогосподарських робіт та оптимізація використання землі
- б) Моніторинг кліматичних змін та аналіз їх впливу на рослинний покрив
- в) Відстеження місцезнаходження міських об'єктів
- г) Всі вищезазначені відповіді

**Яке призначення мають мережеві можливості в географічних інформаційних системах (ГІС)?**

- а) Тільки забезпечення онлайн доступу до ГІС через веб-браузери
- б) Тільки централізоване зберігання даних
- в) Спільний доступ до даних, обмін даними, онлайн колаборація та інші функції
- г) Тільки моніторинг та відстеження геоданих в режимі реального часу

**Яку користь можуть отримати користувачі від мережевих можливостей в географічних інформаційних системах (ГІС)?**

- а) Лише збереження геоданих в безпеці
- б) Онлайн сервіси та додатки без необхідності встановлення спеціалізованого програмного забезпечення
- в) Спільна робота над проектами, обмін даними, онлайн колаборація та інші можливості
- г) Лише моніторинг та відстеження геоданих

**Яка програма є однією з найпоширеніших та найпотужніших платформ ГІС?**

- а) QGIS
- б) GRASS GIS

- в) MapInfo
- г) ArcGIS (Esri)

**Що характеризує програму QGIS?**

- а) Платформа ГІС, що підтримує багато різних форматів даних та має велику спільноту користувачів
- б) Програма для створення та аналізу географічних даних, використовувана в бізнесі та маркетингу
- в) Безкоштовне програмне забезпечення для візуалізації геоданих на основі супутникових зображень
- г) Географічний розширений для системи керування базами даних PostgreSQL

**Яка програма спрямована на аналіз географічних даних та обробку земель?**

- а) MapInfo
- б) Google Earth Pro
- в) Global Mapper
- г) GRASS GIS

**Яке програмне забезпечення використовується для обробки та аналізу супутникових знімків та растрових даних?**

- а) MapInfo
- б) ENVI
- в) AutoCAD Map 3D
- г) PostGIS

**Що представляє собою проект OpenStreetMap (OSM)?**

- а) Платформа для створення та аналізу географічних даних
- б) Відкритий проект, що надає дані про географічні об'єкти по всьому світу
- в) Програмне забезпечення для роботи з геоданими у CAD-середовищі
- г) Географічний розширений для системи керування базами даних PostgreSQL

**Що включає в себе область використання ГІС у лісовому господарстві, пов'язана з екологічним моніторингом?**

- а) Планування лісокористування

- б) Аналіз ризиків та моделювання
- в) Екологічний моніторинг
- г) Публічна інформація та звітність

**Для чого використовується ГІС у лісовому господарстві в області підтримки прийняття рішень?**

- а) Для планування лісокористування
- б) Для аналізу ризиків та моделювання
- в) Для публічної інформації та звітності
- г) Для прийняття обґрунтованих рішень щодо лісового господарювання

**Яка з областей використання ГІС у лісовому господарстві стосується картографування та інвентаризації лісових масивів?**

- а) Управління резерватами та охоронними зонами
- б) Планування лісокористування
- в) Екологічний моніторинг
- г) Картографування та інвентаризація лісових масивів

**Яка з областей використання ГІС у лісовому господарстві спрямована на підвищення ефективності лісокористування та збереження лісових ресурсів?**

- а) Публічна інформація та звітність
- б) Управління резерватами та охоронними зонами
- в) Планування лісокористування
- г) Аналіз ризиків та моделювання

**Яка область використання ГІС у лісовому господарстві спрямована на визначення меж природних резерватів та контроль за їх станом?**

- а) Екологічний моніторинг
- б) Публічна інформація та звітність
- в) Управління резерватами та охоронними зонами
- г) Аналіз ризиків та моделювання

**Що може бути одним із основних способів застосування програми "Лісовпорядник" як ГІС у лісовому господарстві?**

- а) Планування виїздів на природу
- б) Відслідковування міграції птахів
- в) Контроль за виробництвом альтернативних енергетичних джерел
- г) Картографування лісових ресурсів (правильна відповідь)

**Яку можливість надає програма "Лісовпорядник" для лісового господарства з використанням географічних даних?**

- а) Прогнозування погодних умов
- б) Перегляд новинних лент
- в) Моніторинг лісових ресурсів (правильна відповідь)
- г) Контроль за біржовим курсом валют

**Для чого програма "Лісовпорядник" може бути використана в аспекті планування лісових робіт?**

- а) Для визначення кращого місця для відпочинку
- б) Для розрахунку калорійності продуктів харчування
- в) Для вибору оптимального маршруту експедиції
- г) Для створення планів лісокористування та рубок (правильна відповідь)

**Яку можливість надає програма "Лісовпорядник" для ведення екологічного моніторингу?**

- а) Розміщення оголошень про заходи
- б) Покупка ліцензій на використання програмного забезпечення
- в) Визначення зон, де потрібно зберігати лісову рослинність та біорізноманіття (правильна відповідь)
- г) Розрахунок податків

**Що є основною відмінністю програми "Лісовпорядник" від інших геоінформаційних систем (ГІС)?**

- а) Автоматизація процесів кулінарного приготування
- б) Акцент на візуалізації картографічних даних
- в) Підвищена функціональність для аналізу метеорологічних показників
- г) Фокус на атрибутивних даних про окремі ділянки лісу (правильна відповідь)

**Яку можливість надає програма "Лісовпорядник" для роботи з картографічною інформацією?**

- а) Відображення прогнозу погоди на картах
- б) Редагування картографічних шарів для внесення змін у атрибутивну інформацію
- в) Відслідковування маршрутів міграції тварин
- г) Експорт інформації до програми "Microsoft Excel" (правильна відповідь)

**Що може бути складною задачею при роботі з атрибутивною інформацією у програмі "Лісовпорядник"?**

- а) Редагування метеорологічних показників
- б) Визначення оптимального кута схилення магнітної стрілки
- в) Обчислення матеріальної вартості лісосіки
- г) Розуміння структури бази даних та виконання запитів (правильна відповідь)

**Які формати даних можна використовувати для зберігання картографічної інформації у програмі "Лісовпорядник"?**

- а) PDF та DOCX
- б) TXT та CSV
- в) SQL Server 2000 та Microsoft Office Access
- г) SHP та Microsoft Office Access

**Які можливості надає програма "Лісовпорядник" для виконання бусольного знімання?**

- а) Відображення космічних знімків на картах
- б) Побудова планів за румбами на основі електронних карт
- в) Розрахунок кількості вуглецю в атмосфері
- г) Використання GPS для визначення координат точок

**Яка основна відмінність програми "Лісовпорядник" від інших геоінформаційних систем (ГІС)?**

- а) Головний акцент на картографічній інформації
- б) Головний акцент на атрибутивних даних
- с) Обмежена можливість експорту карт

d) Відсутність функції моніторингу лісових ресурсів

**Які поля можна додати до запиту в програмі "Лісовпорядник" для пошуку виділів, на яких зростають насадження сосни звичайної Іа класу бонітету?**

- a) Тільки квартал та виділ
- b) Квартал, виділ, підвиділ, порода та клас бонітету
- c) Тільки порода та клас бонітету
- d) Тільки підвиділ та клас бонітету

**Яка можливість надається програмою "Лісовпорядник" для спрощення роботи з атрибутивною інформацією без знання SQL-запитів?**

- a) Автоматичне створення складних SQL-запитів
- b) Відображення результатів пошуку на карті
- c) Можливість експортувати дані в "Microsoft Excel"
- d) Створення різноманітних запитів за допомогою графічного інтерфейсу

**Які можливості надає програма "Лісовпорядник" щодо редагування картографії?**

- a) Тільки збільшення та зменшення масштабу
- b) Редагування форми полігонів
- c) Редагування атрибутів об'єктів на карті
- d) Редагування колірної палітри для категорій

**Яке завдання в лісовому господарстві може бути вирішено за допомогою безпілотних літальних апаратів (дронів)?**

- a) Відстеження місцезнаходження ведмедів у лісі
- b) Моніторинг стану лісових масивів
- c) Вирощування грибів у спеціальних умовах
- d) Поглиблене вивчення рибного запасу в річках лісових районів

**Яку інформацію можуть зібрати дрони під час моніторингу лісових масивів?**

- a) Чисельність населення у прилеглих селищах

- b) Рівень кисню у повітрі
- c) Зміни у рослинності та деревостані
- d) Кількість автомобілів, які проходять біля лісу щодня

**Яке завдання допомагають вирішити безпілотні літальні апарати у зборі геодезичних даних?**

- a) Прогнозування погоди у лісовому районі
- b) Вимірювання висот будівель в сусідніх селах
- c) Створення точних геодезичних карт лісних ділянок
- d) Визначення глибини водойм у лісі

**Які функції виконують дрони у моніторингу біорізноманіття у лісах?**

- a) Вимірювання висоти хворобливих дерев
- b) Вивчення розповсюдження лісових комах
- c) Вивчення та документування розташування різних видів рослин та тварин
- d) Створення музею лісових екосистем

**Які завдання в контролі за вирубкою дерев можуть виконувати дрони?**

- a) Посадка нових дерев у вирубаних місцях
- b) Виявлення незаконної вирубки дерев
- c) Підрахунок кількості птахів у лісових галявинах
- d) Моніторинг температури ґрунту під залишками вирубаних дерев

**Яке зазначене завдання може бути вирішено за допомогою термальних камер на дронах у лісовому господарстві?**

- a) Здійснення аерофотозйомки лісових масивів
- b) Виявлення температурних аномалій, що можуть бути ознакою хвороб або шкідників
- c) Моніторинг стану деревостану та рослинності
- d) Геореференція даних, зібраних дронами, для подальшого аналізу

**Яку інформацію можуть надати детальний аналіз дерев за допомогою дронів у лісовому господарстві?**

- a) Тільки висоту дерев

- b) Вік дерев та їхню історію зростання
- c) Висоту, діаметр, стан та інші параметри кожного дерева
- d) Лише загальну кількість дерев у лісі

**Яке завдання відноситься до аерофотозйомки, яку можуть проводити дрони в лісовому господарстві?**

- a) Виявлення характеристик рослинності
- b) Аналіз структури деревостану
- c) Вимірювання глибини річок і озер
- d) Створення детальних аерофотокарт лісових масивів

**Яку перевагу надає геореференція даних, зібраних дронами, у вирішенні проблем у лісовому господарстві?**

- a) Можливість здійснення аерофотозйомки з високою точністю
- b) Швидкий аналіз геологічного складу ґрунту
- c) Точне визначення місця виявлених проблем на мапах
- d) Можливість збирання інформації про кліматичні зміни

**Яка функція дозволяє проводити аналіз даних, зібраних дронами, з метою виявлення лісових проблем?**

- a) Моніторинг територій на предмет нелегальної рубки дерев
- b) Збір інформації про температурні аномалії
- c) Геореференція відео та фотоматеріалів
- d) Обробка та аналіз даних для виявлення патологій, шкідників та змін в рослинності

**Що робить мультироторні дрони, такі як квадрокоптери, ідеальними для застосування у лісовому господарстві?**

- a) Вони мають великий діапазон польоту
- b) Збір даних про стан лісового середовища
- c) Можливість летіти на великих висотах
- d) Швидкість та ефективність у проведенні моніторингу

**Яка особливість фіксованокрилих дронів зроблює їх ефективними для використання у лісовому господарстві?**

- a) Маневреність та стабільність під час польоту
- b) Великий діапазон польоту та можливість проведення тривалих місій
- c) Можливість здійснення термального зображення лісових ділянок
- d) Збір даних про біорізноманіття лісів

**Для яких завдань найбільш підходять гексакоптери та планери у лісовому господарстві?**

- a) Виявлення термальних аномалій у лісових масивах
- b) Огляд великих лісових площ і виявлення великих зон пошкоджень
- c) Збір даних про висоту та стан кожного дерева в лісі
- d) Моніторинг біорізноманіття та екологічної стійкості

**Яку перевагу надає гелікоптерам у порівнянні з іншими типами дронів для огляду лісових масивів?**

- a) Збір високоякісних зображень та відео з різних кутів
- b) Можливість вимірювання глибини річок і озер
- c) Маневреність та стабільність під час польоту
- d) Здатність до високого підйому та летючих умовно обмежених просторів

**Яка функція дронів особливо корисна для виявлення хвороб та пошкоджень дерев у лісах?**

- a) Збір термальних зображень
- b) Можливість геореференції даних
- c) Маневреність у літі та збереження енергії
- d) Детальний аналіз структури деревостану

**Що включає в себе локальна комп'ютерна мережа (ЛКМ)?**

- a) Мережеве програмне забезпечення
- b) Інтернет-провайдери
- c) Мобільні телефони
- d) Телекомунікаційні кабелі

**Що визначає фізичну топологію мережі?**

- a) Масштаб об'єкта
- b) Спосіб підключення пристроїв мережі

- c) Швидкість передачі даних
- d) Застосування мережі

**Які протоколи та стандарти можуть використовуватися в локальній комп'ютерній мережі?**

- a) GPS, Bluetooth, NFC
- b) TCP/IP, Ethernet, Wi-Fi
- c) HTTP, FTP, SSH
- d) PNG, JPEG, GIF

**Що включає в себе заходи безпеки в локальній комп'ютерній мережі?**

- a) Захист від несанкціонованого доступу до даних
- b) Відстеження географічного положення пристроїв
- c) Рекламні кампанії
- d) Створення акаунтів користувачів

**Хто відповідає за налагодження, підтримку і безпеку локальної комп'ютерної мережі?**

- a) Користувачі мережі
- b) Адміністратори мережі
- c) Виробники мережевого обладнання
- d) Інтернет-провайдери

**Який тип мережі об'єднує комп'ютери і пристрої в обмеженому фізичному об'єкті?**

- a) Інтернет
- b) Віртуальна приватна мережа (VPN)
- c) Локальна комп'ютерна мережа (ЛКМ)
- d) Глобальна комп'ютерна мережа (ГКМ)

## ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алексіюк І.Л. Програма «Лісовпорядник» як інтерактивний засіб для роботи з базами даних ВО «Укрдержліспроект» / І.Л. Алексіюк, Г.Г. Гриник // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.14. – С. 345-355.
2. Гірс О.А. Лісовпорядкування: Підручник. / О.А. Гірс, Б.І. Новак, С.М. Кашпор. - К., 2004. - 380 с.
3. Застосування ГІС у природоохоронній справі на прикладі відкритої програми QGIS [Текст] : навч. посіб. / О. Часковський, Ю. Андрейчук, Т. Ямелинець. — Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, Вид-во Простір-М, 2021. — 228 с. — ISBN 978-617-7746-79-8.
4. Інструкція по експлуатації системи «Галузева інформаційно-телекомунікаційна система «Електронний облік деревини. Winforstpro – Україна»». – К.: ДАЛР України, 2013. – 78 с.
5. Інформатика [підручник] / Глазунова О.Г., Касаткін Д.Ю., Осипова Т.Ю., Касаткіна О.М. // НУБіП України, Київ, Видавничий центр Компрінт. 2019. 412 с.
6. Інформаційні технології [навчальний посібник] / М.З. Швиденко, О.М. Касаткіна, О.М. Швиденко // Київ: ЦП «Компринт», 2019.- 571 с. Касаткін Д.Ю., Блозва А.І., Касаткіна О.М. «Інформатика і системологія» Підручник. Київ: ЦП «Компринт», 2017.421 с.
7. Конспект лекцій навчальної дисципліни «ГІС у лісовому господарстві» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 205 «Лісове господарство» денної та заочної форми навчання / Остапчук С.М. – Березне: НСІ НУВГП, 2019. – 44 с.
8. Красовський Г.Я. Інформаційні технології космічного моніторингу водних екосистем і прогнозу водоспоживання міст / Г.Я. Красовський - К., 2003. – 224 с.
9. Крилов І.В. Інформаційні технології: теорія і практика. - К.: «Центр», 2006. – 128 с.

10. Миклуш С І. Геоінформаційні системи в лісовому господарстві : навч. посіб. / С.І. Миклуш, М.П. Горошко, О.Г. Часковський. - Львів : НЛТУ України, 2006. - 128 с

11. Пасічник В.В., Резніченко В.Д. Організація баз даних та знань (підручник). – К.: Вид. група ВНУ, 2006. – 384 с.

12. Програма "Лісовпорядник" як система опрацювання бази даних Лісового фонду України / І. Л. Алексіюк, П. І. Лакида, Г. Г. Гриник // Науковий вісник НЛТУ України. - 2013. - Вип. 23.15. - С. 308-316.

13. Світличний О.О. Основи геоінформатики: Навчальний посібник / За заг. ред. О.О. Світличного. - Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. - 295 с.





