

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Навчально-науковий інститут економіки та управління

Обліково-фінансовий факультет



Кафедра інформаційних систем і технологій

Інформаційні технології:

методичні рекомендації до виконання практичних робіт
для здобувачів ступеня вищої освіти «магістр» 5 курсу
спеціальності 201 «Агрономія» денної форми навчання

МИКОЛАЇВ –2016

УДК 004:631/635 (075.8)

ББК 32.97 : 4я73

I-74

Друкується за рішенням науково-методичної комісії обліково-фінансового факультету Миколаївського національного аграрного університету від 18.05.2016 р., протокол № 9.

Укладач:

А. В. Нелєпова – канд. пед. наук, доцент кафедри інформаційних систем і технологій Миколаївського національного аграрного університету

Рецензенти:

О. М. Вишневська – д-р. екон. наук, професор кафедри обліку і аудиту Миколаївського національного аграрного університету;

Ш.М. Іхсанов – канд. тех. наук, доцент кафедри автоматичного Національного університету кораблебудування.

© Миколаївський національний аграрний університет,
2016

Зміст

Вступ.....	4
Практичне заняття № 1 (2 год.)	6
Практичне заняття № 2 (2 год.)	12
Практичне заняття № 3 (2 год.)	22
Практичне заняття № 4 (2 год.)	26
Практичне заняття № 5, 6 (4 год.).....	32
Практичне заняття № 7, 8 (4 год.).....	34
Практичне заняття № 9 (2 год.)	35
Практичне заняття № 10 (2 год.).....	41
Варіанти самостійних завдань.....	46
Критерії оцінювання	51
Література	52

Вступ

На сучасному етапі розвитку ринкової економіки науково-технічний прогрес знаходить своє вираження в якісних змінах знарядь праці, технологічних та управлінських процесів. Одним із основних факторів впливу науково-технічного прогресу на всі сфери діяльності людини є широке використання нових інформаційних технологій та систем, під якими розуміють сукупність методів та засобів отримання і використання інформації на базі обчислювальної техніки, широкого застосування математичних методів.

Під впливом нових інформаційних технологій здійснюється перехід від екстенсивного росту виробництва до інтенсивного, відбуваються корінні зміни в розподілі праці, технології управління (процесах обґрунтування та прийняття рішень, організації їх виконання).

Дисципліна «Інформаційні технології» – є однією з навчальних дисциплін природничо-наукового циклу системи підготовки магістрів у вищих аграрних навчальних закладах. Приведена структура, класифікація, види інформаційних технологій. Висвітлюються теоретичні технології обробки та аналізу даних засобами інформаційних систем і технологій, робота з прикладним програмним забезпеченням загального та спеціального призначення.

При вирішенні чисельних завдань, пов'язаних із плануванням, прогнозом, аналізом процесів виробництва та переробки продукції рослинництва, значну увагу приділено технологіям обробки та аналізу даних, а також засобам їх розв'язку (математичному та графічно-інформаційному програмному забезпеченню). У ході вивчення дисципліни особлива увага приділяється отриманню знань з основ оптимізації типових процесів харчових виробництв, розрахунку та планування стадії технологічних процесів, програмному опису виробництва, задачам технологічного обладнання в переробній галузі.

Метою вивчення дисципліни є формування у студентів цілісного уявлення щодо інформаційних систем і технологій, засвоєння студентами основ ІТ та набуття практичних навичок із застосуванням пакетів прикладних програм спеціального призначення.

Основне завдання практичних занять – розширення і закріплення теоретичних знань у студентів, формування і розвиток умінь та навичок з використання теоретичних основ ІТ, використання програмного забезпечення в професійній діяльності. Це здійснюється шляхом проведення занять за відповідною тематикою з обов'язковим обґрунтуванням та доведенням доцільності використаних технологій; виконанням індивідуальних завдань.

Дана дисципліна представляє основу для подальшого використання інформаційних технологій в процесі вивчення інших дисциплін.

Самостійна робота здійснюється у вільний від занять час і включає опрацювання наукових джерел з визначеної теми, написання на основі знайдених матеріалів рефератів з подальшим їх захистом, а також виконання певних завдань при підготовці до практичних занять.

В результаті вивчення дисципліни студенти мають:

знати: основні поняття інформаційних технологій; методи та засоби проведення комп'ютерної обробки даних; технології організації інформації; технології автоматизації офісу та програмні засоби колективного користування: (текстові редактори (процесори), електронні таблиці, бази даних), графічні редактори (векторної та растрової графіки); локальні та глобальні мережі, інформаційні системи; тощо;

вміти: використовувати технічні пристрої персонального комп'ютера для проведення дослідницьких функцій; працювати на ПК як користувач; працювати в мережі Internet, технологію WEB, WEB 2.0, WEB 3.0; опанувати пакети автоматизації офісу та програмні засоби колективного користування Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Access, Project); ABBY Fine Reader; Corel Draw, Панорама-АГРО «Растениеводство», AGRO-NET, АдептИС; знаходити інформацію науково-дослідного характеру, використовуючи електронну комп'ютерну мережу; зафіксувати предметну галузь та її об'єкти, вибрати програмний засіб і дібрати (або розробити) технологію для розв'язування поставленої задачі з конкретної предметної галузі.

Практичне заняття № 1 (2 год.)

Тема: *Робота з браузером Internet Explorer. Пошук інформації науково-дослідного характеру в Інтернет. Переклад WEB-сторінки за допомогою програми – перекладача on-line.*

Мета: *Опанувати технологією пошуку, сортування та збереження інформації в мережі Інтернет. Сформуванню вміння розв'язувати пошукові завдання з використанням браузера Internet Explorer, формувати прості та складені запити в різних пошукових системах за наявних умов, здійснювати відбір та редагування знайденої інформації, оволодіти навичками підбору програми-перекладача, що відповідає зазначеним параметрам. Отримати навички роботи з інформаційно-пошуковими системами та програмами-перекладачами. Розвивати абстрактне та логічне мислення.*

Завдання 1. *За допомогою пошукових систем та електронних бібліотек знайти електронні книги, ознайомитися з ними.*

Завдання 2. *Користуючись ресурсами Інтернет, знайти інформацію науково-дослідного характеру, згідно обраного варіанту. Оформити у вигляді реферату.*

Завдання 3. *Перекласти текст науково-дослідного характеру за допомогою перекладача он-лайн (згідно варіанту).*

Теоретичні відомості:

Організація доступу до інформаційних ресурсів є одним із важливих завдань інформаційної підтримки сучасної науки, виробництва. Для отримання потрібної інформації в мережі Інтернет необхідно звернути увагу на інформаційно-пошукові системи. Інформаційно-пошукова мова виступає основою пошуку необхідної інформації.

Інформаційно-пошукова система – різновид автоматизованих інформаційних систем, що опрацьовують запит користувача і призначені для пошуку текстів (документів, їх частин, фактографічних записів) у сховищах (базах даних) за формальними характеристиками.

Інформаційно-пошукова мова (ІПМ) – штучна мова, призначена для вираження семантичних аспектів інформаційних джерел (частіше всього – документів) і запитів у формі, придатній для здійснення пошуку інформації.

Основним призначенням пошукових систем є пошук інформації. Документів, здобуття метаданих з документів, пошуку тексту, зображень, відео та звуку у локальних реляційних базах даних, у гіпертекстових базах даних, таких як Інтернет та локальні Intranet.

Інформаційний пошук (ІП) (англ. *Information retrieval*) – наука про пошук неструктурованої документальної інформації. Об'єктом інформаційного пошуку є текстова інформація, зображення, аудіо, відео інформація.

Завдання для інформаційного пошуку задається у вигляді інформаційного запиту (*information query*), який може містити слова, фрази чи речення або їх комбінацію. Переважна більшість пошукових систем орієнтована на роботу з пошуковими термінами – ключовими словами (словами або словосполученнями).

У всесвітній мережі Інтернет для організованого пошуку інформації використовують пошукові системи.

Пошукова система – онлайн-служба (програмно-апаратний комплекс із веб-інтерфейсом), що надає можливість пошуку інформації в мережі Інтернет.

Таким чином, процес пошуку інформації передбачає взаємодію у режимі «запит – відповідь» користувача та інформаційно-пошукової системи через посередництво заздалегідь узгодженої ПІМ.

Запит – це ключове слово або фраза, яку вводить користувач у рядок пошуку.

Здійснення інформаційного пошуку передбачає деякі принципи роботи:

- з використанням векторно-просторового представлення (*vector space model*);
- пошук імовірності появи пошукового терміну в документі (*probabilistic retrieval*);
- з побудовою мовної моделі для кожного документа (*language models*);
- з побудовою мережі припущень, яка використовується для встановлення відповідності документа до пошукового запиту (*inference network*);
- з Булевим індексуванням, коли кожному пошуковому терміну присвоюється своя «вага», що потім враховується при побудові впорядкованих списків документів (*Boolean indexing*);
- з використанням не проявленого семантичного індексування (*latent semantic indexing*);
- з побудовою нейромереж (*neural networks*);
- з використанням продуктивних алгоритмів, коли початковий пошуковий запит «еволюційно» видозмінюється (*genetic algorithms*);
- з використанням нечітких множин, коли документу ставиться у відповідність нечітка множина (*fuzzy set retrieval*).

Кожна пошукова система використовує власний принцип пошуку інформації. Пошукові системи Yandex, Rambler й Google мають різні алгоритми, тобто різна тематична вибірка за певним пошуковим запитом. Крім того, кожна компанія (підприємство), визначаючи коло ключових слів, під якими оптимізується сайт, рухається за власним маршрутом. У такий спосіб

виходить, що в реальному житті ідентичні щодо запропонованої продукції компанії можуть і не зустрічатися в якійсь пошуковій вибірці. Зазвичай компанії, що йдуть у ногу з часом, як правило, намагаються охопити якнайбільше ключових слів і тим паче домогтися перших місць у пошуковій видачі –ТОП10, тобто першої сторінки розвідувача.

Більшість пошукових інструментів пропонують два способи пошуку – **simple search** (простий пошук) та **advanced search** (розширений пошук) з використанням спеціальної форми запиту та без неї.

Інформаційно-пошукові мови поділяються на два основні типи:

- **ІПМ класифікаційного типу.** До мов цього типу відносяться ієрархічні, алфавітно-предметні та фасетні класифікації. Наприклад, класифікатори ББК та УДК.
- **ІПМ дескрипторного типу.** Словник такої мови (контрольований словник) складається з фіксованого набору слів і словосполучень (дескрипторів, ключових слів) однієї або декількох природних мов. Таким чином, індексування інформаційного джерела передбачає створення його пошукового образу як певного набору слів і словосполучень (з його тексту), які характеризують його ключові змістовні ознаки.




ІПС можуть використовуватися для зберігання і пошуку нормативних, планових, звітних та інших документів, даних для наукових досліджень. Такі системи відрізняються одна від одної за багатьма ознаками, але при вирішенні завдань збору, зберігання і видачі інформації мають спільні процедури. Г. Тесленко визначає такі:







- аналіз документів і їх добір;
- створення пошукового образу документів (ПОД);
- запис документів і їх пошукових образів на прийнятні носії;
- зберігання документів і ПОД;
- аналіз запитів;
- видача документів користувачам.

Для отримання доступу до веб-сторінок необхідно встановити браузер, що дозволяє переглядати вміст гіпертекстових документів.

Веб-браузер (от англ. *Web browser*) – програмне забезпечення для перегляду веб-сайтів, тобто для запиту веб-сторінок, їх обробки, виведення та переходу від однієї сторінки до іншої.

Наведемо перелік браузерів:

	Google Chrome	безкоштовний браузер, що об'єднує простий дизайн з сучасними технологіями
	Mozilla Firefox	швидкий, надійний, легкий в роботі і добре захищений безкоштовний браузер
	Maxthon	багатофункціональний Інтернет-браузер, побудований на Internet Explorer

	<u>Avant Browser</u>	швидкий, стабільний, дружній до користувача, універсальний веб-браузер
	<u>Opera</u>	потужний безкоштовний браузер, що надає безліч функцій для навігації в Інтернеті
	<u>SeaMonkey</u>	веб-браузер, HTML-редактор, агрегатор RSS, поштова програма і IRC-клієнт в одному пакеті
	<u>Safari</u>	безкоштовний веб-браузер від компанії Apple, для операційної системи Windows
	<u>Chromium</u>	простий, швидкий, потужний і надійний веб-браузер для роботи в мережі Інтернет
	<u>Internet Explorer</u>	безкоштовний графічний браузер для операційної системи Windows

Найбільш ефективним способом вирішення отримання достовірних інформаційних ресурсів є організація інформації в інформаційні системи, електронні публікації та колекції, відображені у формі електронних бібліотек.

Електронні бібліотеки – це розподілені каталогізовані інформаційні системи, що дозволяють зберігати, обробляти, поширювати, аналізувати, а також організовувати пошук у різноманітних колекціях електронних документів через глобальні мережі передачі даних.

Електронні публікації наукових колекцій – це одна з форм зберігання та обміну інформацією. Для неї характерні, насамперед, динамічність (можливість оновлення) і глобальний доступ (через комп'ютерні мережі).

Технологія розв'язання завдання 1:

1. Запустити на виконання наявний браузер.
2. В адресному рядку браузера ввести адресу пошукової системи

 і натиснути клавішу <Enter>.

3. Відкрити нове вікно, натиснувши комбінацію клавіш <Ctrl + N>, у його адресному рядку ввести адресу пошукової системи www.meta-ukraine.com і натиснути клавішу <Enter>.
4. Дочекавшись завантаження кожної із систем, у їх вікнах відшукати поле *Найти* й ввести ключові слова *електронний підручник*.
5. Визначити кількість знайдених посилань кожною пошуковою системою.
6. Визначити декілька електронних бібліотек, які мають розділи за напрямленням «Сільське господарство», «Агрономія», «Аграрне законодавство». Передивитись знайдені розділи.
7. Знайти електронні книги за варіантами та переглянути їх зміст:

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| 1. Ґрунтознавство. | 16. Фітофармакологія. |
| 2. Органічна хімія. | 17. Рослинництво. |
| 3. Агроекологія. | 18. Фізіологія рослин. |
| 4. Агрономія. | 19. Загальне землеробство. |

- | | |
|--|---|
| 5. Ґрунтознавство. | 20. Фітофармакологія. |
| 6. Технологія виробництва продукції тваринництва. | 21. Зберігання і переробка продукції рослинництва. |
| 7. Зберігання і переробка продукції рослинництва. | 22. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин. |
| 8. Збірник нормативно-правових документів з питань вищої освіти. | 23. Основи сільськогосподарської обслуговуючої кооперації. |
| 9. Системи краплинного зрошення. | 24. Геоінформаційні системи. |
| 10. Кормовиробництво. | 25. Сільськогосподарська ентомологія. |
| 11. Інформаційні системи і технології на підприємстві. | 26. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. |
| 12. Основи сільськогосподарської обслуговуючої кооперації. | 27. Геодезія, картографія та землевпорядкування. |
| 13. Наукова агрономія. | 28. Методика польового дослідження. |
| 14. Сільськогосподарська ентомологія. | 29. Підприємницька діяльність та агробізнес. |
| 15. Геологія з основами мінералогії. | 30. Цитологія, гістологія, ембріологія. |

Технологія розв'язання завдання 2:

1. Обрати тему науково-дослідного характеру.
2. Запустити браузер. Використовуючи складні та прості запити, знайти необхідну інформацію.
3. Зберегти файли, що відповідають обраній темі.

Технологія розв'язання завдання 3:

1. За обраною темою знайти інформацію на веб-сторінках інших країн (англійською, французькою, польською, російською мовами).
2. Використовуючи он-лайн перекладач (<http://translate.google.ru>, www.translate.ru, www.abbyyonline.com/ru), перекласти знайдену інформацію на сторінці та сторінку цілком.

Оформлення звіту до роботи

За результатами роботи скласти звіт, у якому відповісти на такі запитання:

1. Скільки посилань було знайдено кожною пошуковою системою при пошуку електронних підручників?
2. Які книги за фахом ви переглянули на Web-вузлах електронних бібліотек?
3. Оцінити корисність знайденої інформації. Опишіть власне враження про електронні книги, з якими ви ознайомилися.
4. Запишіть ім'я збережених файлів, в яких знаходиться інформація, знайдена за запитом (про останні розробки в галузі комп'ютерної техніки).
5. Створіть таблицю, в яку внесіть дані щодо знайденої інформації.

Таблиця 1.

Зведені дані щодо знайденої інформації

№ з/п	Ключове слово	Пошукова система				Посилання	Відповідність темі
		Google (Гугл),	Yandex (Яндекс),	Rambler (Рамблер),	mail.ru		

6. Який перекладач ви використовували, опишіть вбудовані команди.
7. Перешліть викладачу електронною поштою звіт, а також отриманий файл після перекладу.

Орієнтовний перелік тем науково-дослідного характеру:

1. Сутність і класифікація інформаційних технологій.
2. Аналіз етапів інформатизації АПК.
3. Розвиток і впровадження ІТ в сільському господарстві.
4. Роль та завдання інформаційних систем в організаціях.
5. Структура інформаційно-дорадчих систем.
6. Основні підходи до технології збору інформаційного врожаю.
7. Особливості інтелектуальних систем агромоніторингу.
8. Роль і місце експертних систем у сільському господарстві.
9. Особливості інформаційних технологій в агросервісі.
10. Перспективи розвитку аграрної освіти та науки в Україні.
11. Структура інформаційного ринку, особливості збору даних.
12. Роль інформації в сільському господарстві.
13. Формування інформаційних ресурсів аграрного сектора.
14. Використання інструментів спеціального програмного забезпечення і цифрового устаткування в професійній діяльності агронома.
15. Застосування геоінформаційних систем в агросфері.

Запитання до роботи:

1. Що являє собою Web-сторінка?
2. Які основні види пошукових систем вам відомі? Опишіть механізм роботи пошукових систем.
3. Які пошукові системи вам відомі?
4. Програми-перекладачі *on-line*, користь та недоліки.

Практичне заняття № 2 (2 год.)

Тема: Створення мультимедійного продукту на базі Ms PowerPoint.

Мета: створити умови щодо формування навичок створення рекламно-інформаційного продукту в програмі Ms PowerPoint, ознайомитись з етапами створення презентації; здобути навички роботи з програмним продуктом; визначити структурні елементи програми; розвивати абстрактне та логічне мислення через встановлення причинно-наслідкових зв'язків, аналізувати інформацію, синтезувати нові ідеї, розвивати творчі здібності.

Завдання: Створити презентацію відповідно до висунутих вимог, у якості вхідних даних використати реферат, підготовлений у результаті виконання попередньої практичної роботи (завдання 2).

Теоретичні відомості:

Робота з відеомонтажем, кольором, звуком, комп'ютерна обробка фотографій, анімація, інфографіка досягли надзвичайних висот. Зазначені художньо-образотворчі засоби вільно інтегруються в медіа. Рівень технологій створення мультимедійного продукту, що розуміємо як інтеграцію двох або більше комунікаційних засобів і каналів з комп'ютером, дозволяє реалізувати будь-яку творчу ідею.

Мультимедіа (від лат. *Multum* + *Medium*) – комбінування різних форм представлення інформації на одному носіїві, наприклад, текстової, звукової, графічної, анімації і відео.

Під мультимедією розуміється передача інформації одночасно кількома комунікаційними каналами, а саме: аудіо-, відео-, віртуальними комунікаціями. Тому мультимедію можна легко представити як єдину інформаційну систему, чиї інформаційні продукти частково «зливаються» один з одним.

Презентація (від лат. *Praesento* – подання) – документа або комплект документів, призначений для подання чого-небудь (організації, проекту, продукту іт.п.).

Метою презентації є донесення до цільової аудиторії повноцінної інформації про об'єкт дослідження в зручній формі. Презентація складається зі слайдів, які можуть містити текст, рисунок, діаграму, таблицю, відеофрагмент, керуючі кнопки, звуковий супровід тощо. Об'єкти на слайдах можуть виникати в потрібний момент за бажанням доповідача (анімація), що підсилює наочність, привертає увагу аудиторії.

Презентація передбачає донесення до особистості логічно побудованої інформації певного призначення (навчальної, наукової, виробничої тощо).

Її створення проходить декілька етапів.

Перший етап – планування презентації як багатокрокової процедури має такі складові:

- визначення цілей та основної ідеї;

- складання плану;
- підбір основної і додаткової літератури;
- вибір структури;
- перевірка логіки подачі матеріалу;
- підготовка висновку.

Другий етап – розробка презентації – це методологічні особливості підготовки слайдів презентації, включаючи вертикальну і горизонтальну логіку, зміст і співвідношення текстової та графічної інформації.

Існує багато програмних продуктів для створення презентацій, а саме:

- Microsoft PowerPoint;
- OpenOffice-Impress;
- Keynote;
- SoftMaker Presentations;
- KPresenter;
- Multimedia Builder.

Одним із засобів для створення презентацій виступає програма Microsoft PowerPoint – проста щодо опанування, не вимагає спеціальних знань і навичок.

Microsoft PowerPoint (повна назва – *Microsoft Office PowerPoint*) – прикладне програмне забезпечення, призначене для створення презентацій.

Довідка з розташування команд, створення презентації, додання графічних об'єктів (діаграм, графіків, рисунків SmartArt) знаходиться на офіційному сайті Microsoft Office (<http://office.microsoft.com/uk-ua/> – рис. 4).

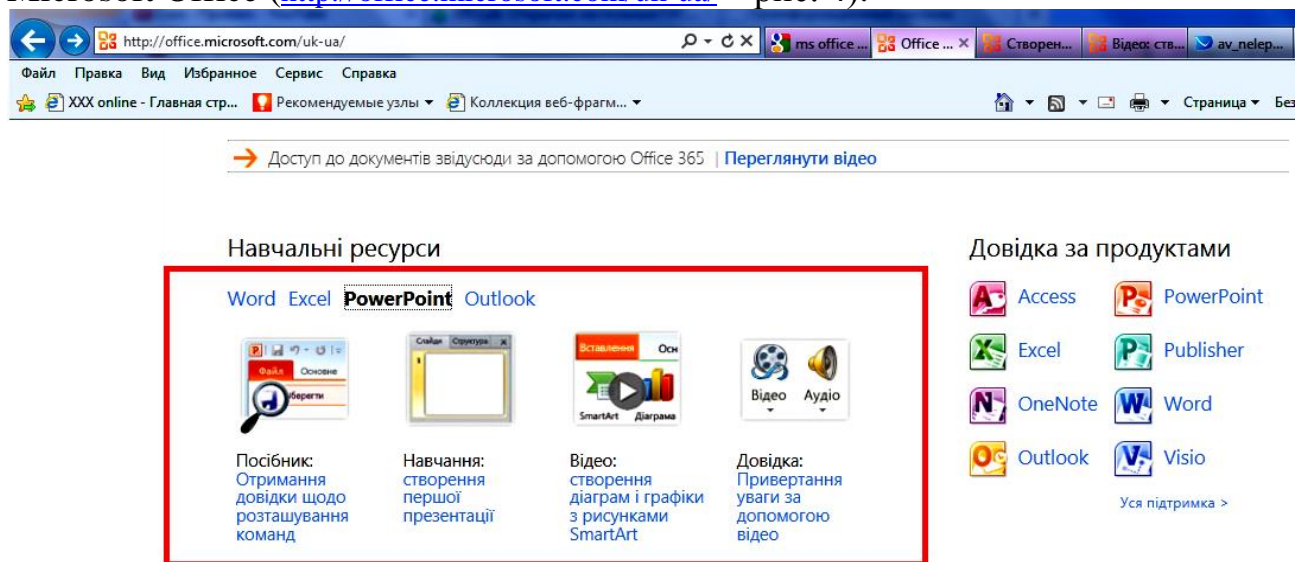


Рис.4. Офіційний сайт Microsoft Office «Навчальні ресурси Power Point»

Третій етап – репетиція презентації – передбачає перевірку та налагодження створеного «продукту». Презентація, а також власна доповідь підлягає перевірці та критичному аналізу (наскільки вдало підібраний матеріал, чи доречна графічна інтерпретація поданої інформації, чи досягнуто мету).

Розглянемо етапи створення презентації з теми «Інформаційно-дорадчі служби».

Перший етап – планування презентації:

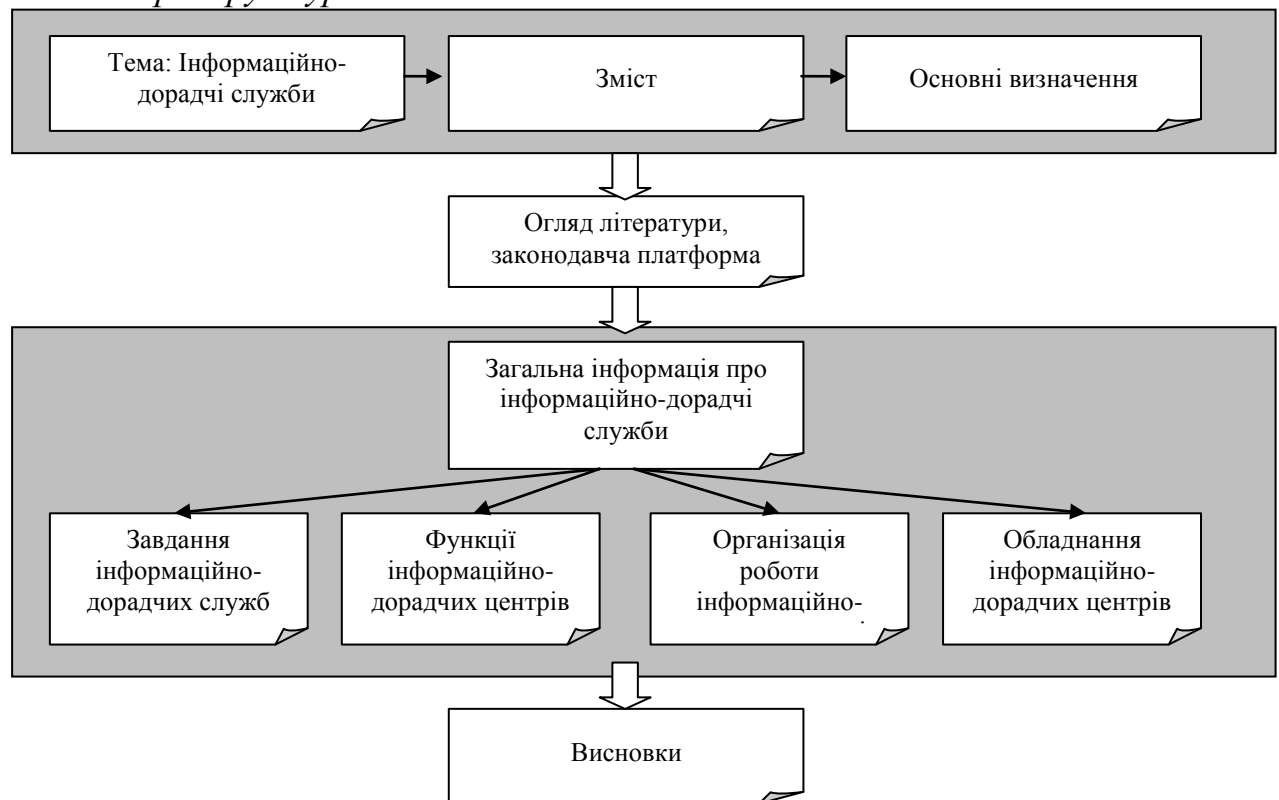
Метою роботи є висвітлення основних завдань і функцій інформаційно-дорадчих служб, види робіт, що ними виконуються; організація роботи, матеріально-технічної бази інформаційно-дорадчого центру.

План презентації:

1. Тема: «Інформаційно-дорадчі служби».
2. Зміст.
3. Основні визначення: дорадчі послуги, сільськогосподарська дорадча діяльність, інформаційно-дорадча служба.
4. Огляд літератури. Законодавча платформа.
5. Загальна інформація про інформаційно-дорадчі служби: завдання, функції, організація роботи та обладнання інформаційно-дорадчих центрів.
6. Приклад організації роботи інформаційно-дорадчого центру з меліорації.
7. Висновки.

Підбір основної і додаткової літератури: Закон «Про сільськогосподарську дорадчу діяльність». Додаткова література: Сайти інформаційно-дорадчих центрів.

Вибір структури:



Перевірка логіки подачі матеріалу.

Висновки. Дорадчі послуги створюють сприятливі умови щодо розвитку економіки АПК за рахунок розвитку сільських територій, підвищення доходів

сільгоспвиробників та сільського населення, поширення та впровадження у виробництво сучасних технологій.

Другий етап – розробка презентації.

Відкриємо програму MicrosoftPower Point, – увійдемо в режим роботи із шаблоном, оберемо дизайн слайда та всієї презентації (закладка **Дизайн**, рис. 5).

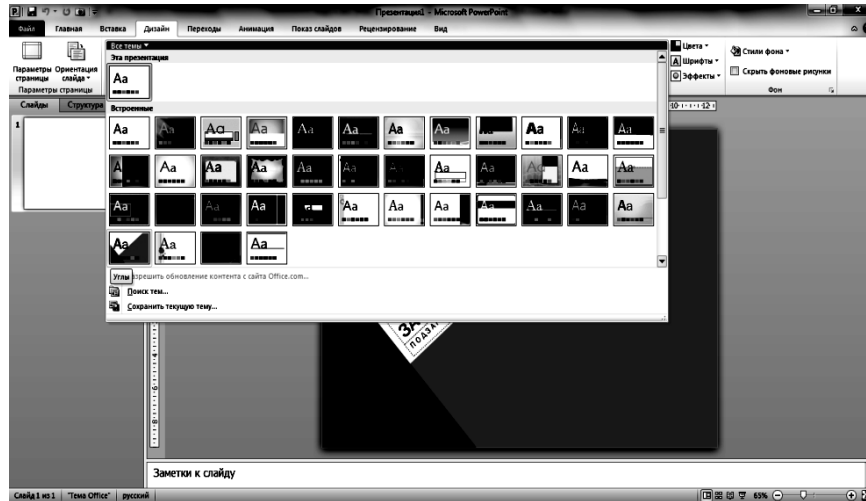


Рис. 5. Вибір теми (шаблону оформлення) презентації

Послідовно внесемо текст у структуру презентації.

У режимі презентації **Обычный**, закладка **Структура**(рис. 6).

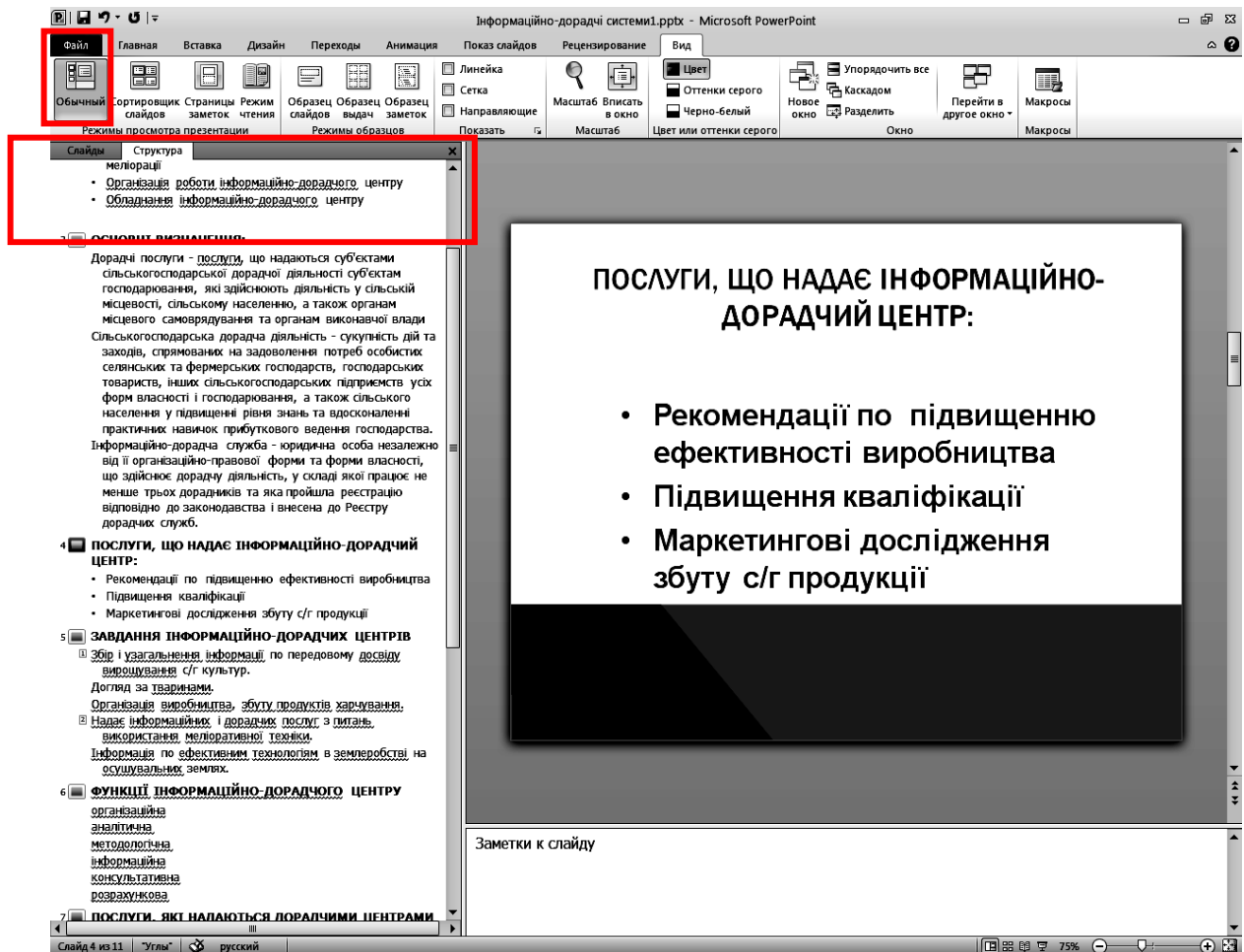


Рис. 1. Режим презентації Обычный

матеріалу. Зазначимо, що всі зображення повинні бути в одному стилі, не повинно бути перенасичення (рис. 7).

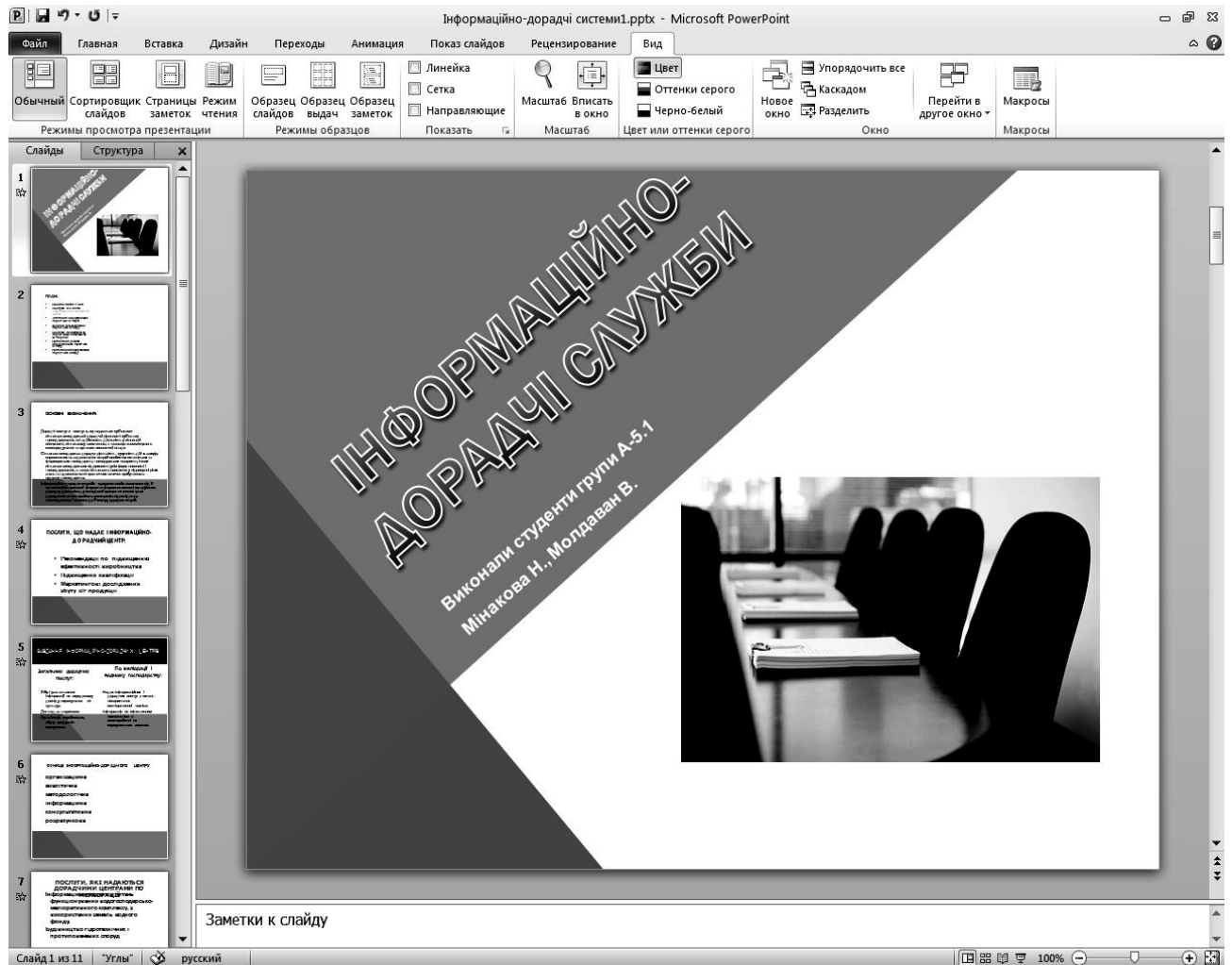


Рис. 7. Приклад оформлення слайда

За допомогою закладки **Вставка / Изображения** – додамо графічні об’єкти (див.рис. 8):

- послідовно додайте зображення в шаблони слайдів, використовуючи команду **Вставка, Рисунок, из файла**;
- за необхідності відрегулюйте розміри зображень на слайдах, налаштуйте зображення: контрастність, яскравість, тип ліній, використовуючи команду **Формат** або контекстне меню;
- за допомогою панелі **Работа с рисунками** **Формат** відформатуйте об’єкт;
- уведіть текст у слайди, використовуючи команду **Вставка, Надпись** або кнопку **<Надпись>** на панелі **Рисование**.

Рисунок, картинка, фігури



Рис. 8. Пункт меню Вставка – графічні об'єкти

Одним із засобів для візуального представлення текстової інформації є SmartArt. Такі графічні об'єкти можуть бути простими графічними списками, схемами процесів, діаграмами Вена, організаційними діаграмами (див. рис. 9).

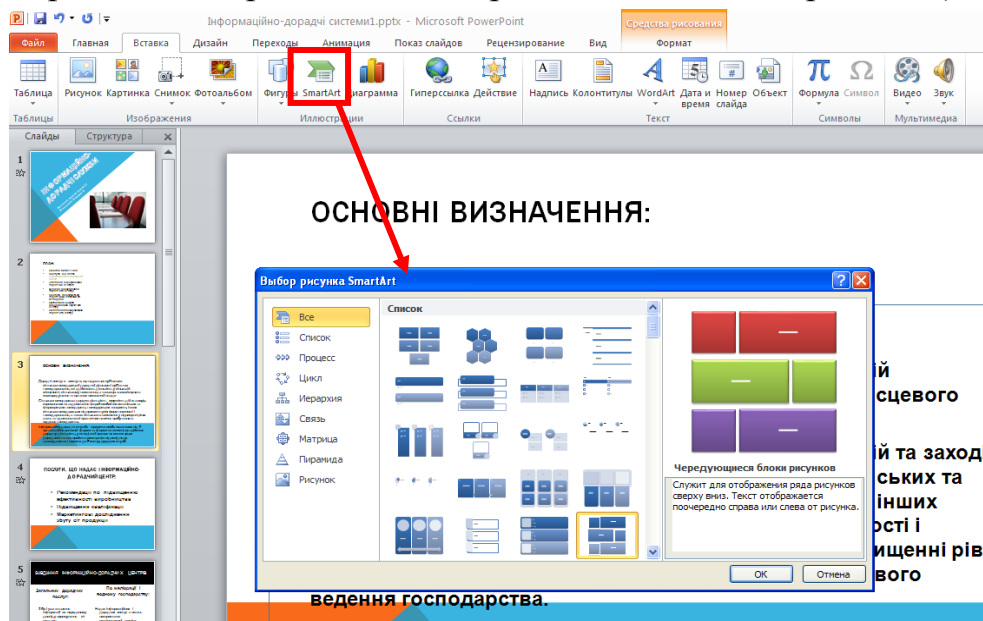


Рис. 2. Вставка об'єктів SmartArt

Виберіть режим зміни (переходу) слайдів на екрані, задавши:

- анімаційні та звукові ефекти переходу слайдів (рис. 10);
- ефекти анімації слайдів і об'єктів (рис. 11);

• час в автоматичному режимі.

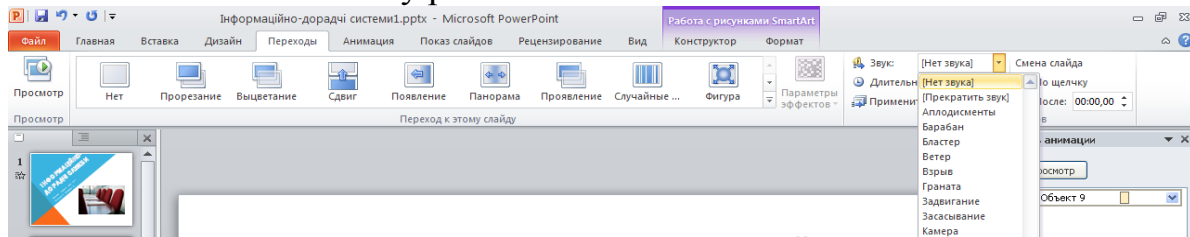


Рис 10. Налаштування анімаційних та звукових ефектів переходу слайдів

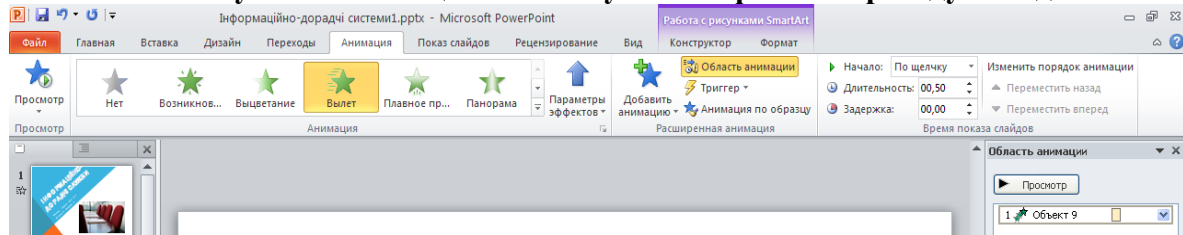
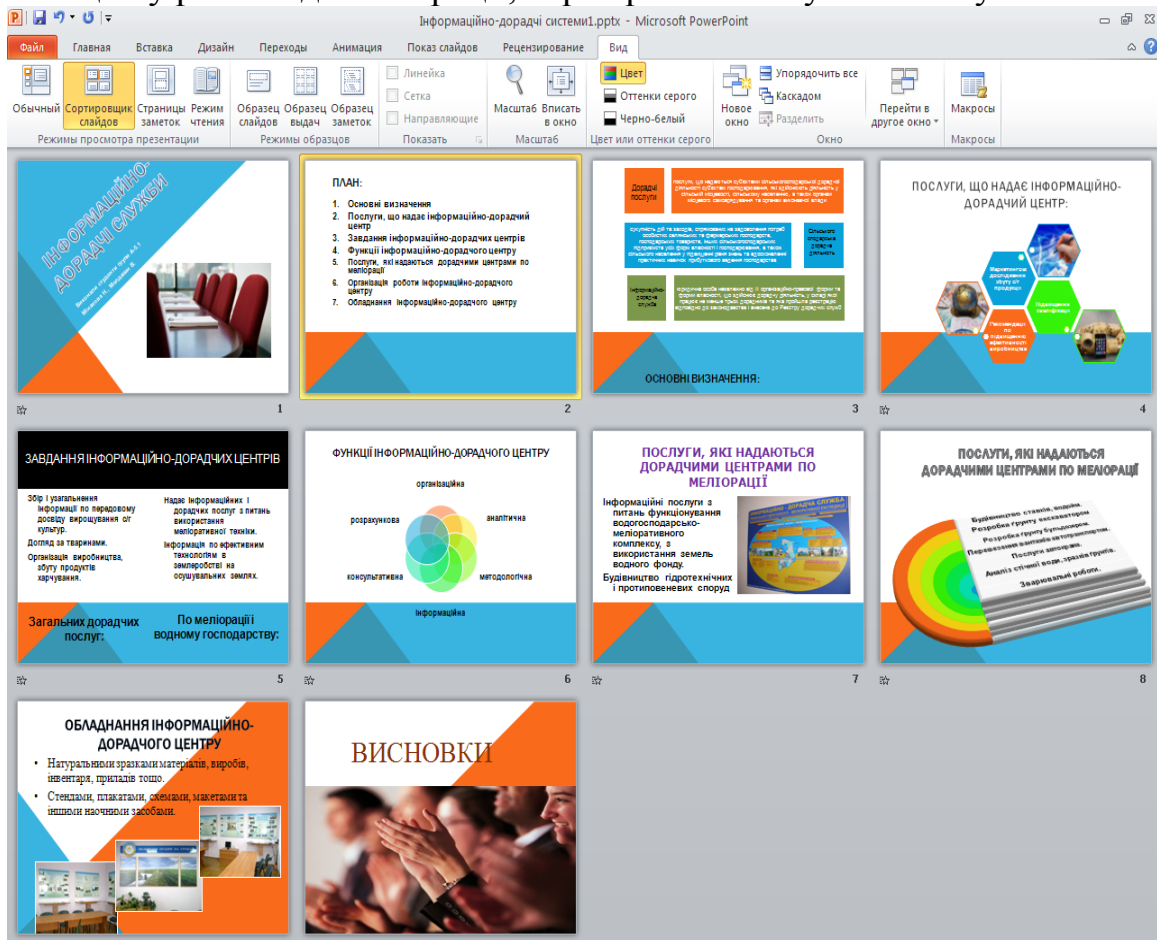


Рис. 11. Налаштування ефектів анімацій слайдів і об'єктів та часу в автоматичному режимі

Третій етап – репетиція презентації.

Перед запуском презентації в режимі демонстрації, необхідно переглянути її **Вид / Сортировщик слайдов**, приберіть загальні недоліки та перевірте на відповідність раніше визначеної структури¹. Запустіть на виконання презентацію у режимі демонстрації, перевірте налаштування часу.



¹ Інформація, що передбачає огляд літературних джерел, може приводитись на слайді тільки в тому випадку, якщо є порівняння або протиставлення. У всіх інших випадках огляд літератури на слайди не виноситься.

Рис. 12. Перегляд презентації в режимі «Сортировщик слайдов»

Варіант 1.

Технологічні вимоги до проекту (презентації):

1. Обсяг презентації – 10-12 слайдів.
2. На всіх слайдах увести:
 - у нижньому правому куті – тему;
 - зображення будь-якого об'єкта з коментарями (текст пояснення оформити різними кольорами в рамках з різними кольорами фону та лінії);
 - заголовки слайдів (об'єкти WordArt).
3. Передбачити слайд зі змістом у вигляді списку із застосуванням гіперпосилань на відповідні слайди презентації.
4. Використати оформлення певного тексту як об'єкта WordArt .
5. Передбачити вставку малюнків, діаграм (графіків) та використання таблиць.
6. До всіх слайдів застосувати анімацію (ефекти та налагодження) автоматично. Створити перехід слайдів за допомогою миші.
7. Налаштувати навігацію в презентації, за допомогою кнопок керування.
8. Вставити до презентації посилання на зовнішні інформаційні ресурси.
9. Додати власні налагодження до презентації.
10. Зберегти презентацію під **Власним прізвищем** у двох режимах, а саме:
 - презентації;
 - демонстрації презентації.

Варіант 2.

Технологічні вимоги до проекту:

1. На всіх слайдах увести:
 - в нижньому правому куті – тему;
 - зображення будь-якого об'єкта з коментарями (текст пояснення оформити різними кольорами в рамках з різними кольорами фону та лінії);
 - заголовки слайдів (об'єкти WordArt);
2. Передбачити наявність на слайдах об'єктів, які будуть згруповані.
3. Слайд «Зміст» оформити у вигляді тексту зі стрілками та утворити гіперпосилання на відповідні слайди презентації.
4. На всіх слайдах виконати появу різними способами:
 - назви слайду;
 - основного тексту тощо.
5. Оформити слайди за допомогою шаблонів презентацій та різних способів заливки.
6. Налаштувати навігацію в презентації, за допомогою кнопок керування.
7. Додати власні налагодження до презентації.
8. На останньому або першому слайді вказати групу та ПІБ розробника.
9. Зберегти презентацію під ім'ям Прізвище в двох режимах, а саме:

- презентації;
- демонстрації презентації.

10. Додати на слайди відеосюжети з колекції Clip Gallery та посилання на зовнішні інформаційні ресурси.

Запитання до роботи

1. Які ви знаєте можливості мультимедійного середовища Ms PowerPoint.
2. Цільове призначення Ms PowerPoint.
3. Який механізм створення презентацій?
4. Назвіть допоміжні пристрої для трансляції презентацій.
5. Як створити інтерактивний інтерфейс в середовищі MS Power Point?

Практичне заняття № 3 (2 год.)

Тема: *Робота з геоінформаційними системами, які впроваджені у виробництво – Панорама-АГРО «Растениеводство»*

Мета: *Опанувати технологію роботи з геоінформаційними системами, здобути навички побудови електронних карт*

Завдання:

1. Опанувати роботою з програмою, визначити її функціональні характеристики (визначити комплекс агрономічних задач).
2. Створити електронну карту за допомогою програми *Панорама-АГРО «Растениеводство»*.

Матеріали для роботи:

Можуть стати в нагоді такі інструкційні матеріали:

- Панорама АГРО. Керівництво системного програміста;
- Панорама АГРО. Керівництво оператора;
- Панорама ЗЕМЛЕРОБСТВО. Керівництво системного програміста;
- Панорама ЗЕМЛЕРОБСТВО. Керівництво оператора;
- Карти полів. Технологія створення;
- Картосхема відбору ґрунтових проб. Технологія створення та використання;
- Комплекс агрономічних завдань. Керівництво користувача;
- Встановлення та налаштування Панорама АГРО, АВТО, ЗЕМЛЕРОБСТВО.

Довідкові матеріали для роботи можна знайти на сайті «КБ Панорама. Геоінформаційні технології» за адресою <http://www.gisinfo.ru/download/download.htm>.

Теоретичні відомості:

Для управління сільськогосподарським підприємством, що виробляє продукцію рослинництва, необхідна об'єктивна інформація щодо розміру і стану сільгоспугідь. Великий обсяг просторової і атрибутивної інформації якісно можна обробляти й аналізувати тільки за допомогою спеціального програмного забезпечення, що враховує як просторову прив'язку, так і спеціальні відомості про поля.

Наявні в господарстві картографічні матеріали можна умовно розділити на три групи:

- землевпорядні – плани внутрішньогосподарського землеустрою;
- ґрунтові – ґрунтові карти;
- агрохімічні – агрохімічні картограми (вмісту гумусу, рухомого фосфору, рухомого калію, рН).

У повному варіанті агрономічна ГІС повинна включати багат шарову електронну карту господарства і атрибутивну базу даних історії полів, з урахуванням попередніх агротехнічних заходів. Кількість тематичних шарів електронної карти залежить від складності ландшафтно-екологічних умов і

рівня інтенсифікації агротехнологій (визначається за параметрами урожайності та обсяг витрат на гектар). У загальному вигляді електронна карта полів повинна включати:

- мезорельєф (з показом мезоформ рельєфу, форм схилів);
- крутизну схилів;
- експозицію схилів (теплі, холодні, нейтральні);
- мікрорельєф (з показом контурів з переважанням тих чи інших форм мікрорельєфу, що мають агрономічне значення);
- мікроклімат;
- рівень ґрунтових вод, їх мінералізацію і склад;
- ґрунтостворювальних і підстилкових порід;
- мікроструктуру ґрунтового покриву (ґрунтова карта);
- вміст гумусу в ґрунті;
- забезпеченість рухомими формами елементів мінерального живлення рослин і мікроелементами;
- значення рН ґрунтів;
- фізичні властивості ґрунтів;
- забруднення важкими металами, радіонуклідами та іншими токсикантами;
- еродованість ґрунтів, ерозійна небезпека та інші види фізичної деградації (оповзнів, селів тощо);
- перезволоження і заболочення ґрунтів, у тому числі вторинного гідроморфізму, підтоплення тощо;
- засоленість ґрунтів (типів і ступеня засолення);
- сонцеватість ґрунтів;
- рослинний покрив з оцінкою стану природних кормових угідь;
- лісову рослинність з оцінкою стану природних лісів і лісових насаджень;
- розподіл корисних видів тварин, птахів, корисних ентомофагів, оцінку їх територіального впливу;
- фітосанітарний стан посівів.

ГІС Панорама АГРО призначена для комплексної автоматизації управління с.-г. підприємством у галузі рослинництва і забезпечує вирішення двох взаємопов'язаних завдань: управління аграрними технологіями та моніторинг рухомих технічних засобів компанії на основі GPS / ГЛОНАСС навігації.

Основні функції програми:

Ведення нормативно-довідкової інформації.

Ведення паспортів полів з прив'язкою до року врожаю.

Загальні відомості про земельні угіддя(параметри поля; відомості про сівозміни; механічний склад ґрунтів; агрохімічний склад ґрунтів; відомості про фітосанітарний стан; прив'язка до карти земельних угідь; Прив'язка до карти інфраструктури підприємства.

Управління електронною картою:

- Управління складом шарів електронної карти;

- Управління складом растрів;
- Управління складом матриць;
- Підключення атласу карт.

Створення і редагування електронної карти – створення контурів полів по зображенню карти або Космоснімки.

Розрахунки по карті.

Обробка навігаційних даних і контроль переміщень автотранспорту та спеціальної техніки (ведення списку об'єктів моніторингу; візуалізація переміщень об'єктів моніторингу на тлі карти; у режимі реального часу; у режимі прокручування історії; розрахунок і відображення показників моніторингу; аналіз показників моніторингу на графіках);

Формування та аналіз подій , що відбуваються з об'єктами моніторингу за даними та показниками: датчиків; взаємного розташування об'єктів моніторингу; маршрутах і геозон;

Планування та облік переміщень автотранспорту та спеціальної техніки:

- Ведення реєстру маршрутів та геозон;
- Ведення реєстру пунктів (транспортних вузлів);
- Планування робіт водіїв і механізаторів;
- Автоматизований облік виконаних робіт;
- Створення і редагування карти маршрутів і геозон;

Вбудована підсистема управління графом доріг:

- визначення мінімального шляху між двома довільними точками;
- визначення мінімального шляху між двома об'єктами карти;
- визначення мінімального шляху між об'єктом моніторингу та зазначеним об'єктом карти;
- визначення мінімального шляху між об'єктом моніторингу та пунктом призначення - транспортним вузлом.

Обробка результатів польових вимірювань, даних дистанційного зондування та оновлення карти земельних угідь:

- Використання можливостей Google, для оновлення карти;
- Завантаження даних з файлів формату SHAPE;
- Завантаження даних від автопілотів;
- Редагування карти на основі треків об'єктів моніторингу;

Побудова тематичних карт окремих показників земельних угідь , на підставі відомостей, поданих у паспортах полів:

- Автоматичне створення колірних картограм;
- Автоматичне створення карт умовних знаків;
- Управління складом відображуваних даних;

Планування та облік технологічних операцій відповідно до встановленого сівозміною:

- Складання базової технологічної карти культури;

- Прив'язка технологічної карти до полів відповідно сівозміною;
- Планування технологічних операцій;
- Автоматизований облік технологічних операцій;

План-фактний аналіз технологічних операцій:

- Агротехнічні заходи;
- Внесення добрив;
- Внесення меліорантів;
- Внесення засобів захисту рослин;

Формування звітів і статистичних довідок:

- Звіти з техніки:
 - парк техніки;
 - парк об'єктів моніторингу;
 - парк навісного обладнання.
- Звіти по виконаних роботах:
 - оперативний облік;
 - фактичні роботи механізаторів;
 - оброблена площа;
 - витрата палива за період (автомобілі);
 - витрата палива за період (спеціальна техніка);
 - призначений для користувача звіт.
- Звіти по полях:
 - паспорт поля;
 - структура земель і ріллі;
 - валовий збір с.-г. культур;
 - врожайність по господарству;
 - висів насіння;
 - внесення засобів захисту рослин;
 - внесення меліорантів;
 - внесення добрив;
 - виконані технологічні операції.
- Звіти щодо подій об'єктів моніторингу.

Ведення ресурсів системи і розмежування доступу.

Обмін даними з зовнішніми програмами.

Запитання до роботи

1. Дайте визначення поняття «електронна карта».
2. Цільове призначення *Панорама-АГРО*
«Растениеводство».
3. Опишіть технологію створення електронних карт.
4. Яке програмне забезпечення для створення електронних карт ви знаєте?

Практичне заняття № 4 (2 год.)

Тема: *CLAAS Telematics – Технологія для управління збором врожаю*

Мета: *Опанувати програмне забезпечення CLAAS Telematics, визначити компоненти системи, опанувати роботу в он-лайн-режимі. Здобути навички роботи з он-лайн-інструментами. Ознайомитись зі специфікою роботи демонстраційної версії програмного продукту EASY (ефективні сільськогосподарські системи). Розвивати абстрактне та логічне мислення*

Завдання 1. Розглянути принципи роботи системи та визначити її компоненти (рис. 23, 24).

Завдання 2. Опанувати роботу в демонстраційній версії, створивши господарство, обравши машини, комбайни, оглянути всі параметри роботи техніки, зробити аналіз продуктивності, аналіз робочого часу.

Теоретичні відомості:

Система CLAAS Telematics є веб-додатком і дозволяє переглядати інформацію про машини в минулому та теперішньому часі. Основною функцією системи є аналіз та оптимізація виробничих процесів, що допомагають також зекономити час на технічне обслуговування сільськогосподарських машин.

Програмний продукт EASY (ефективні сільськогосподарські системи) дозволяє узгодити між собою всі системи і максимально повно використати можливості машини підприємства в цілому.

Програма EASY має чотири сфери спеціалізації:

- on board (бортові системи) – управління та оптимізація продуктивності кабіни;
- on field (польові роботи) – управління продуктивністю в полі;
- on track (рух) – контроль та віддалена діагностика;
- on farm (ферма) – програми для роботи підприємства.

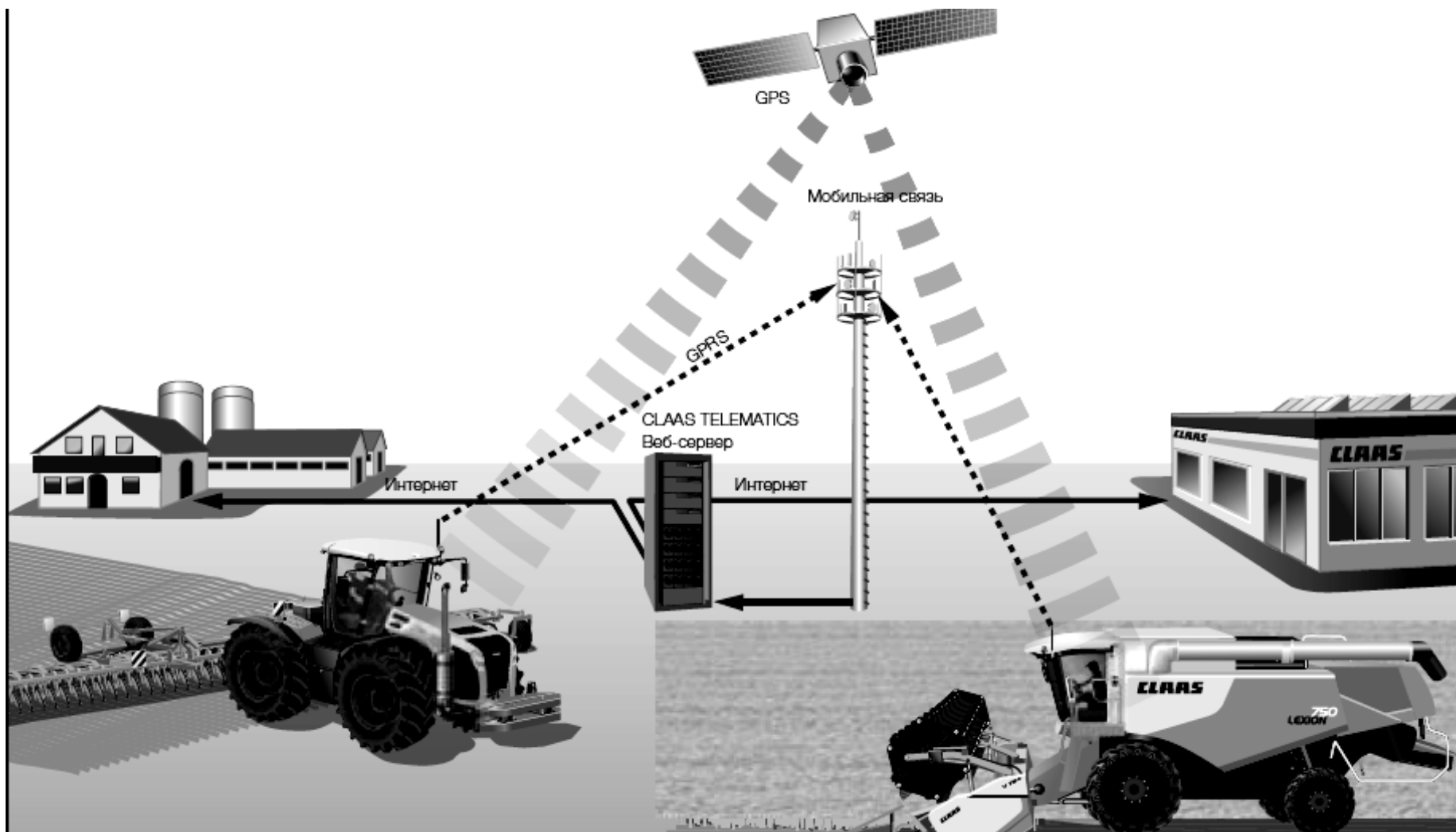


Рис. 23. Принцип работы системы автоматизованного сбора урожая

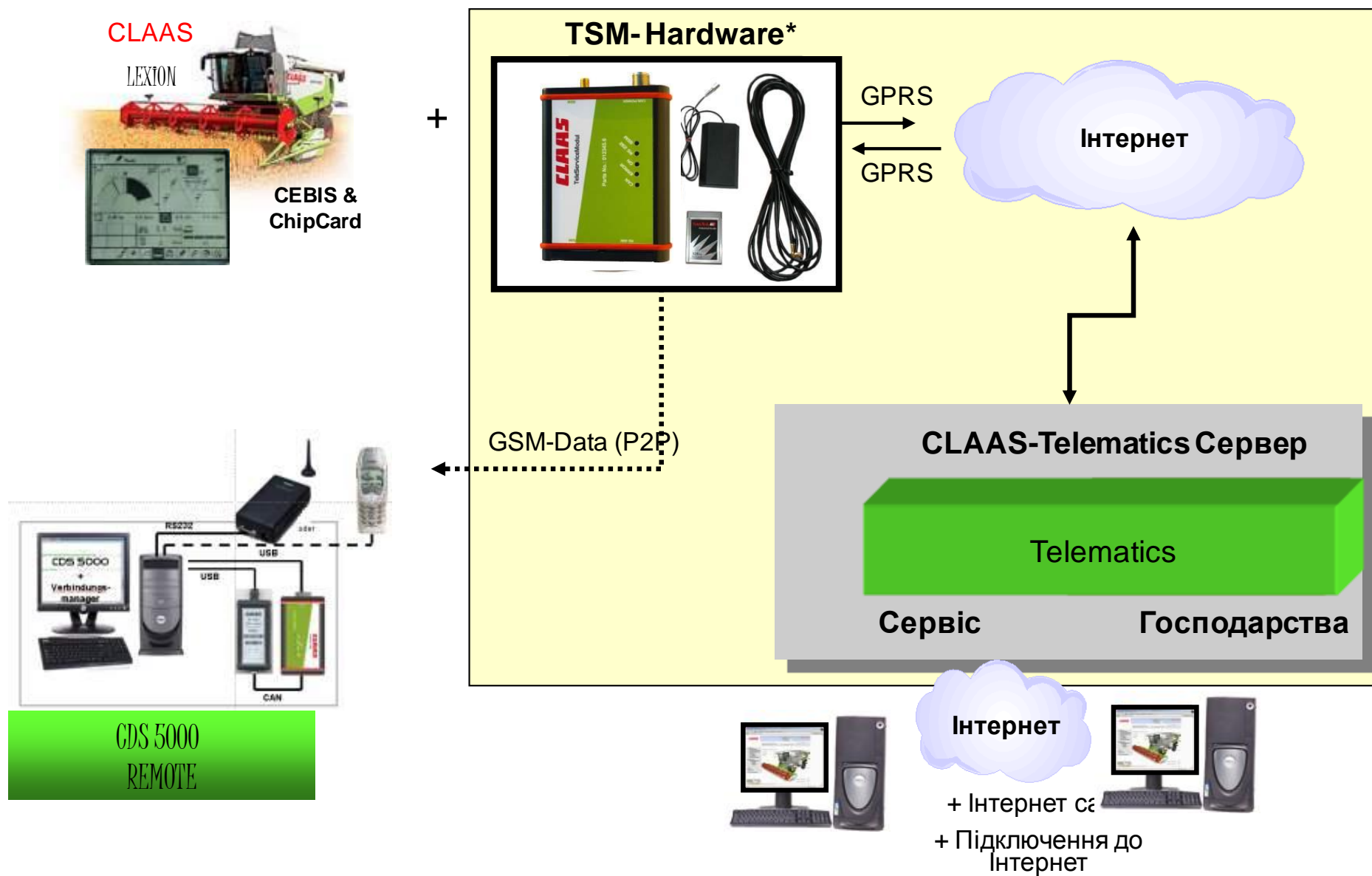


Рис 24. Апаратно-програмне забезпечення системи

Завдання 2.

1. Відкрити веб-сторінку www.claas-telematics.com.
2. Пройти авторизацію на сайті з логіном ClaasTelematics, паролем demo (авторизація для доступу до сайту в демонстраційному режимі може змінюватись, див. на сайті компанії-робробника Claas).
3. Визначити період часу, обрати зі списку машин доступний комбайн (рис).



Рис. 25.Список усіх зареєстрованих машин

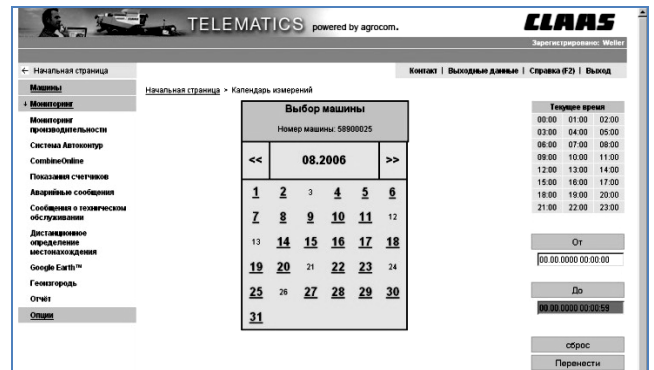


Рис. 26. Выбор периода часу

4. Оглянути параметри роботи техніки – роздрукувати звіт (рис. 27, 28, 29).

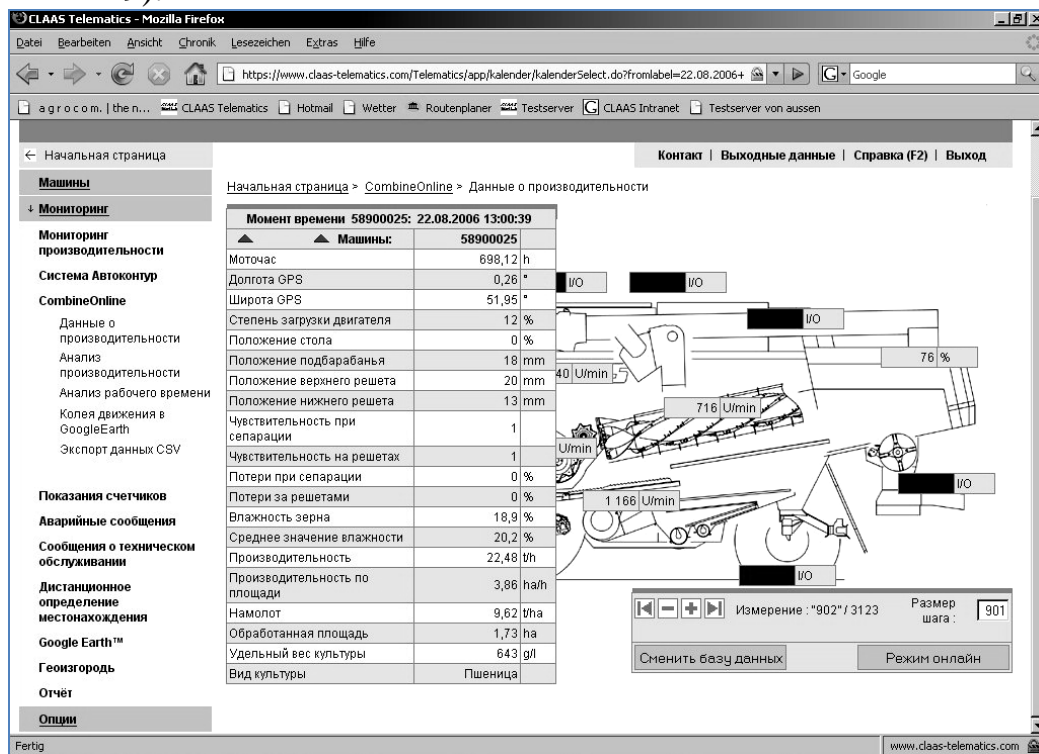


Рис. 27. Огляд усіх параметрів роботи техніки

5. Провести анализ продуктивности работы машин – роздрукувати звіт(рис.)

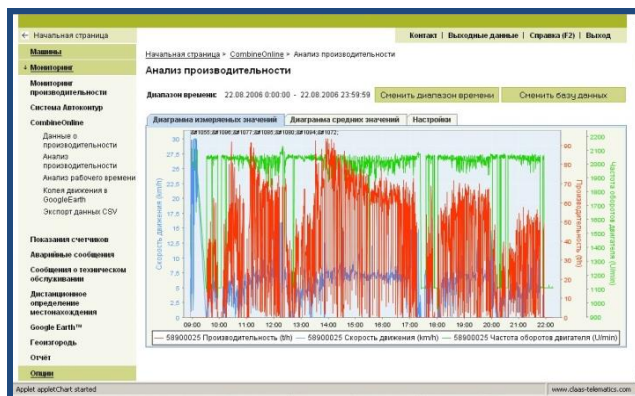


Рис. 28. Аналіз продуктивності машин (діаграма значень)

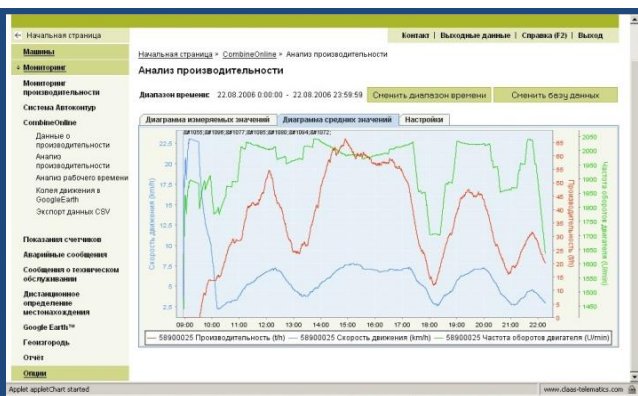


Рис. 29. Аналіз продуктивності машин (діаграма середніх значень)

6. Провести анализ рабочего часу (рис. 30, 31)

Состояние	Описание
<input checked="" type="checkbox"/> Время в пути	Машина движется, жатка выключена и не в рабочем положении. (Движение по дорогам)
<input checked="" type="checkbox"/> Простой	Машина стоит
<input checked="" type="checkbox"/> Время наладки	Машина стоит после движения по дорогам и до времени процесса.
<input checked="" type="checkbox"/> Время процесса	Машина движется, жатка включена и в рабочем положении.
<input checked="" type="checkbox"/> Разгрузка во время остановки	Машина производит разгрузку на месте.
<input checked="" type="checkbox"/> Разгрузка в движении	Машина производит разгрузку в движении.
<input checked="" type="checkbox"/> Время разворота	Машина разворачивается, жатка включена и не в рабочем положении.

Расширенные настройки

Пороговое значение скорости - простой до: km/h

Пороговое значение скорости - время в пути начиная с: km/h

Пороговое значение скорости вращения - скорость вращения молотильного барабана вкл. начиная с: U/min

Пуск анализа

Рис. 30. Аналіз робочого часу машини

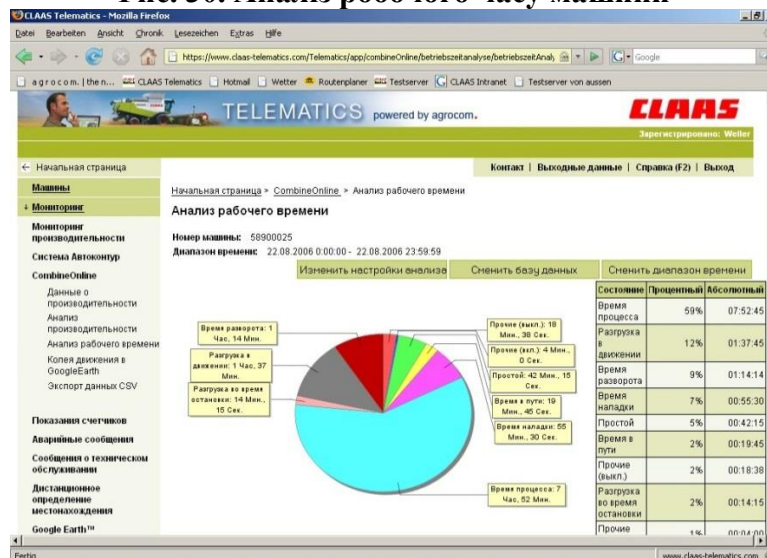


Рис. 31. Аналіз робочого часу машини у відсотковому значенні

7. Зробити висновки та скласти звіт про CLAAS Telematics. , плюси та мінуси використання технологій управління збором врожаю.

Запитання до роботи

1. Перерахуйте складові системи CLAAS Telematics.

2. Цільове призначення **CLAAS Telematics**.
3. Які переваги використання цього програмного забезпечення?
4. Недоліки використання **CLAAS Telematics**.

Практичне заняття № 5, 6 (4 год.)

Тема: Робота з інформаційними системами, які впровадженні у виробництво – Agro-net

Мета: Встановити програмне забезпечення, опанувати роботу з інформаційною системою Agro-net.

Завдання 1. Встановити програму Agro-net.

Завдання 2. Подати звіт (додаток 1), де розкрити функціональні характеристики програми. Зробити висновки по роботі з програмою.

Завдання 3. Створити віртуальне господарство (назва господарства – ваше прізвище), обрати ділянку згідно з варіантом, внести дані в поля **Люди** (робітники), **Машины**, **Культуры**, **Цены Ваших культур**, **Истощение питательных веществ культурами**. Створити план обробки культур. Скласти технологічну карту обраної культури.

Примітка: технологію створення віртуального господарства див. довідник користувача Agro-Net NG на мережному диску або на сайті: <http://www.agrocom.com>

Технологія виконання:

Завдання 1.

1. Перед початком інсталяції переконайтесь, що всі інші додатки на Вашому комп'ютері закриті. Запустіть програму інсталяції Setup.exe (програма за замовчуванням встановлюється в каталог: C:\agrocom\AGRO-NET_NG\)

2. Додержуйтесь вказівок програми інсталяції. Рекомендовано прийняти пропоновані налаштування, натискаючи кнопку **Далее**.

Примітка: Під час установки обов'язково перевірте, щоб також був встановлений компонент PDE AGRO-MAP.

Під час інсталяції також інсталюються зразки даних. Ці дані служать для наочного подання з метою полегшити освоєння AGRO-NET NG. Якщо Ви хочете переглянути зразки даних після (першого) запуску програми, Вам необхідно змінити набір (масив) даних на **Демонстрационные данные**.

3. По завершенню інсталяції клацніть по кнопці **Выход** у вікні **Установка успешно завершена**.

4. Виконаєте на вимогу перезавантаження Вашого комп'ютера.

Запитання до роботи

1. Назвіть переваги та недоліки використання цього програмного забезпечення.
2. Перерахуйте функціональні можливості **Agro-Net NG**.
3. Розкрийте сутність поняття «віртуальне господарство».
4. Що таке електронний журнал агронома?
5. Яку документацію в рослинництві можна вести в даному програмному забезпеченні.

6. Якими даними необхідно володіти, щоб отримати електронну карту ділянки поля?

|

Практичне заняття № 7, 8 (4 год.)

Тема: Робота з інформаційними системами, які впровадженні у виробництво –АдептИС, Agro-net

Мета: Опанувати технологію роботи з інформаційною системою АдептИС. Визначити відмінності між Agro-net та АдептИС. Оцінити можливості програмних забезпечень, зробивши вибір одного з них.

Завдання 1. Подати звіт (додаток 1), де розкрити функціональні характеристики програми. Зробити висновки щодо роботи з програмою.

Завдання 2. Створити господарство (назва господарства – ваше прізвище), внести дані за полями **Люди (робітники), Машини, Культури**. Створити план оброблення культур. Скласти технологічну карту. Провести розрахунки потреби в добривах, реєстрацію метеоумов, аналіз ґрунту, розробити план внесення добрив на поля.

Завдання 3. Здійснити порівняльну характеристику програмних забезпечень **CLAAS Telematics, Agro-Net NG, АдептИС**.

Примітка: завдання виконати за допомогою керівництва на веб-сторінці www.adeptis.ru, користуючись загальним описанням програми «АдептИС: Сводное планирование в сельском хозяйстве. Версия 3».

Запитання до роботи

1. Перерахуйте функціональні характеристики програми **АдептИС: Сводное планирование в сельском хозяйстве**.
2. Які переваги використання цього програмного забезпечення?

Практичне заняття № 9 (2 год.)

Тема: *Сумісна робота та обмін даними між програмами пакета Ms Office. Розпізнавання текстової, табличної та графічної інформації*

Мета: *Опанувати технологію сумісної роботи та обмін між програмами, технологію розпізнавання символів. Навчитись розпізнавати текстову, табличну та графічну інформацію за допомогою OCR-додатків.*

Завдання 1. Створивши новий документ MS Excel, отримати (здійснити експорт) дані з бази даних. Дослідити, які зовнішні данні можна отримати, для книги MS Excel.

Завдання 2. Відкрити документ (базу даних MS Access) здійснити імпорту даних в MS Excel.

Завдання 3. Отримати зображення для розпізнавання, розпізнати інформацію.

Теоретичні відомості:

Обмін даними.

Стосовно пакета MS Office, проблем при імпорту та експорту даних з Word та Excel не викликає забруднень. Розглянемо питання імпорту та експорту з бази даних MS Access.

Існують різні способи передачі даних з однієї бази даних Access в іншу. Найбільш простим з них є копіювання й вставка даних, однак імпорту і зв'язування даних забезпечують більше широкі можливості керування переданими даними й способами їхнього перенесення в кінцеву базу даних.

У процесі імпорту даних з однієї бази даних Access у кінцевій базі автоматично створюється копія даних або об'єктів без зміни даних джерела. Під час операції імпорту можна обирати об'єкти для копіювання, управляти параметрами імпорту таблиць і запитів, указувати належний імпорту зв'язку між таблицями тощо.

Звичайні сценарії імпорту даних або об'єктів з бази даних Access.

Звичайно імпорту даних здійснюють з таких причин:

1) Дві бази даних можна об'єднати, копіюючи всі об'єкти однієї бази даних в іншу. У ході імпорту можна за одну операцію скопіювати в іншу базу дані всі таблиці, запити, форми, звіти, макроси й модулі, а також зв'язки таблиць.

2) Можна створити кілька таблиць аналогічних таблицям, які існують в іншій базі даних. Копіювати можна таблицю цілком або тільки визначення таблиці, щоб не створювати структуру таблиць вручну. Якщо імпортується тільки визначення таблиці, буде створена порожня таблиця. Інакше кажучи, у кінцеву базу даних копіюються тільки поля й властивості полів – самі дані таблиці не копіюються. Ще однією перевагою імпорту в порівнянні з операцією копіювання й вставки є можливість імпорту зв'язків між таблицями разом з імпортом самих таблиць.

3) Може знадобитися скопіювати в іншу базу даних набір зв'язаних об'єктів (наприклад, скопіювати таблицю «Рослини» і форму «Рослини»).

Імпорт дозволяє в одній операції скопіювати об'єкт і всі пов'язані з ним об'єкти в іншу базу даних.

Зв'язування даних проводять у таких випадках:

1) В організації використовується кілька баз даних Access, однак дані деяких таблиць, наприклад, таблиці «Рослини», повинні бути загальними в різних базах даних. Замість дублювання таблиці в кожній базі даних можна зберігати її в одній базі даних і створити зв'язки з нею з інших баз даних.

2) Робочим групам або відділам потрібно додавати дані в базу даних організації й використовувати їх, але структура таблиць у базі даних організації повинна змінюватися централізовано.

Імпорт даних з бази даних Microsoft Access.

У процесі імпорту даних виконуються такі основні кроки:

- підготовка до операції імпорту;
- запуск майстра імпорту;
- при необхідності збереження параметрів імпорту як специфікація для подальшого використання.

Наступні покрокові інструкції пояснюють виконання кожної з дій.

Підготовка до імпорту.

1. Знайдіть вихідну базу даних і визначте об'єкти, які потрібно імпортувати. Якщо формат вихідного файлу MDB або ACCDB, можна імпортувати таблиці, запити, форми, звіти, макроси й модулі. Якщо формат вихідного файлу MDE або ACCDE, можливий імпорт тільки таблиць.
- Імпортуючи дані з бази даних Access у перший раз, можна скористатися деякими корисними порадами з наведеної нижче таблиці.


Таблиця 2.

Елемент	Опис
Кілька об'єктів	За одну операцію імпорту можна імпортувати кілька об'єктів
Новий об'єкт	У процесі кожної операції імпорту в кінцевій базі даних створюється новий об'єкт. Перезаписування існуючого об'єкта або додавання записів у наявну таблицю за допомогою операції імпорту неможливе
Імпорт зв'язаної таблиці	Якщо таблиця-джерело фактично є зв'язаною таблицею, що є поточною, операція імпорту замінюється операцією зв'язування. По закінченні операції буде відображатися зв'язана таблиця, що пов'язана з вихідною таблицею-джерелом
Пропуск полів і записів	Під час імпорту даних з таблиці або запиту пропуск частини полів або записів заборонений. Однак якщо які-небудь записи в таблиці імпортувати не потрібно, можна імпортувати тільки визначення таблиці
Зв'язки	Дозволяється імпортувати зв'язки між вихідними таблицями
Визначення таблиці	Можна імпортувати всю таблицю або тільки визначення таблиці. Коли імпортується тільки визначення, автоматично створюється таблиця, що має такі ж поля, як і у вихідній таблиці, але не містить даних
Об'єкти	У процесі імпорту запиту, форми або звіту базові джерела записів не

джерел записів	імпортуються автоматично. Варто імпортувати всі базові джерела записів, інакше запит, форма або звіт працювати не буде
Поля підстановок	Якщо поле в таблиці-джерелі служить для підстановки значень із іншої таблиці або запиту, необхідно імпортувати зв'язану таблицю або запит, коли потрібно, щоб у кінцевому полі відображалися значення підстановок. Якщо імпорт зв'язаної таблиці або запиту виконаний не буде, у кінцевому полі будуть відображатися тільки коди підстановок
Підлеглі форми й звіти	Під час імпорту форми або звіту включені підлеглі форми або звіти автоматично не імпортуються. Необхідно імпортувати кожен підлеглу форму й кожний підлеглий звіт, а також їхні базові джерела записів, щоб робота форми або звіту в кінцевій базі даних стала можливою
Запити	Запит може бути імпортований як запит або як таблицю. Якщо запит імпортується як запит, необхідно імпортувати базові таблиці

- Закрийте вихідну базу даних. Переконайтесь, що ніхто з користувачів не відкрив її в монопольному режимі.
- Відкрийте кінцеву базу даних. Переконайтесь, що вона не є доступною тільки для читання, та ви маєте всі необхідні дозволи на додавання об'єктів та даних в цю базу даних.

Імпорт даних

- На вкладці **Внешние данные** в групі **Импорт** виберіть команду **Access**. 
- У текстовому полі **Имя файла** введіть ім'я вихідної бази даних або натисніть кнопку **Обзор**, щоб вивести на екран діалогове вікно **Открытие файла**.
- У діалоговому вікні **Импорт объектов** відкрийте кожен вкладку й виділіть необхідні об'єкти. Щоб скасувати виділення об'єкта, клацніть його ще раз.
- Щоб указати додаткові параметри, натисніть кнопку **Параметры**.

У наведеній нижче таблиці описано вплив кожного параметру на результати операції.

Таблиця 3.

Елемент	Опис
Прапорець Связи	Установлюється, щоб імпортувати зв'язок між обраними таблицями
Прапорець Меню и панели	Установлюється, щоб імпортувати користувальницькі меню й панелі інструментів, наявні у вихідній базі даних. Меню й панелі інструментів відображаються на вкладці Надстройки
Прапорець Спецификации	Установлюється, щоб імпортувати специфікації імпорту й експорту, наявні у вихідній базі даних
Прапорець Группы области переходов	Установлюється, щоб імпортувати користувальницькі групи в області переходів, наявні у вихідній базі даних
Перемикач	Установлюється, щоб імпортувати структуру й дані всіх

Структура и данные	виділених таблиць
Перемикач Только структура	Установлюється, щоб імпортувати тільки поля в обраних таблицях. Вихідні записи при цьому не імпортуються
Перемикач Как запросов	Установлюється, щоб імпортувати виділені запити у вигляді запитів. У цьому випадку варто пам'ятати, що разом із запитом необхідно імпортувати всі базові таблиці
Перемикач Как таблиц	Установлюється, щоб імпортувати запити у вигляді таблиць. У цьому випадку базові таблиці імпортувати не потрібно

6. Натисніть кнопку **ОК**, щоб завершити операцію.

Програма Access копіює дані й при виявленні яких-небудь проблем виводить повідомлення про помилки. Якщо операція імпорту даних виконана успішно, на останній сторінці майстра можна зберегти відомості про дану операцію у вигляді специфікації імпорту для подальшого використання.

Технології розпізнавання символів. OCR-додатки.

На с.-г. підприємствах, використовують інформацію щодо маркування об'єктів. Інформація щодо маркування дослідних екземплярів, рослин, вантажів, контейнерів, виробів дозволяє раціональним чином організовувати процес технологічної обробки, вести облік і контроль виробів та матеріалів, одержати їх вібірку, прогнозувати потребу. В основі процесів використання маркування лежить технологія автоматизованого розпізнавання структурованих символів. Засобом для зчитування інформації маркування і перенесення її в комп'ютер здійснює сканер штрих-коду. Існуючі класифікації сканерів підрозділяють за типом використання (стаціонарні, ручні, комбіновані) і за типом підсвічування (що не вимагають підсвічування, світлодіодні, лазерні). Два останніх типи, у свою чергу діляться: лазерні – на однопроменеві і багатопроменеві (багатоплощинні), світлодіодні – на контактні і безконтактні. Є й інші можливості їх класифікації, що враховують ті чи інші характеристики і функціональні особливості цих пристроїв (швидкість сканування, можливість автономної роботи, відстань зчитування тощо).

На цьому технологія автоматизованого розпізнавання символів не зупиняється. Введення інформації вручну – віднімає величезну кількість часу, крім того, вручну неможливо введення зображень. Проблема перетворення документів з паперової форми в електронну (оцифровки зображень і документів) займається програми для сканування.

Програми для переведення зображень документів в редагований текст, який можна потім обробляти в текстових і табличних редакторах називаються **OCR-додатки** (додатки, які здійснюють сканування і розпізнавання тексту, від англ. *Optical Character Recognition* – оптичне розпізнавання символів).

Кожен програмний продукт сканування та переведення зображень має автоматичний режим «скануй та розпізнавай», що реалізується за

допомогою однієї кнопки. Отримати зображення для розпізнавання можливо не тільки за допомогою сканера, достатньо мати фотоапарат або мобільний телефон з вбудованою фотокамерою.

Среди програм розпізнавання тексту можна відзначити TypeReader&OpenRTK компанії ExperVision (комерційна ліцензія) та вільні OCR проекти: Tesseract, що підтримується компанією Google, GOCR, OCRopus. Здійснимо короткий огляд програмних продуктів що підтримують розпізнавання тексту українською та російською мовами.

Пакет ABBY Fine Reader.

ABBYFineReader – програма для розпізнавання тексту, що дозволяє перетворювати зображення документів і будь-яких типів PDF-файлів в електронні редаговані формати. Нова версія програми забезпечує високу точність розпізнавання, визначаючи і відновлюючи «логічну» структуру документа в його електронній копії.

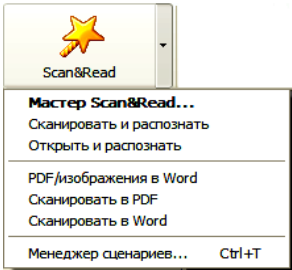
Процес введення документів у комп'ютер складається із чотирьох етапів: *сканування (копіювання фото), розпізнавання, перевірка й збереження* результатів розпізнавання. Для того щоб швидко розпізнати документ, просто натиснувши одну кнопку, скористайтесь **сценарієм ABBYY FineReader**, командою **Сканировать и распознать** або **Открыть и распознать** або запустіть **Мастер Scan&Read**, що допоможе вам вибрати налаштування й обробити документ.

Розпізнавання паперових документів

1. Переконайтесь в тім, що ваш сканер включений.

Увага! Багато моделей сканерів необхідно включати до включення комп'ютера.

2. Вставте в сканер сторінку, яку ви хочете розпізнати.
3. Натисніть на стрілку праворуч від кнопки **Scan&Read**, і в локальному меню, що відкрилося, виберіть один із пунктів:

	<ul style="list-style-type: none">• Майстер Scan&Read запускає спеціальний режим сканування й розпізнавання, під час якого система підказує користувачеві, що треба робити, щоб одержати той або інший результат.• Сканировать и распознать дозволяє відсканувати паперовий документ і розпізнати отримане зображення.• Сканировать в PDF дозволяє відсканувати паперовий документ, розпізнати отримане зображення й передати розпізнаний текст у новий документ Adobe Acrobat/Reader.• Сканировать в Word дозволяє відсканувати паперовий документ, розпізнати отримане зображення й передати розпізнаний текст у новий документ Microsoft Word.
---	--

Обробка файлів зображень й PDF-документів.

Ви також можете відкрити файл зображення (або PDF файл) і розпізнати його за допомогою команд локального меню кнопки **Scan&Read**:

- **Открыть и распознать** дозволяє відкрити файл зображення або PDF-документ і розпізнати його;

- **PDF/изображение в Word** дозволяє відкрити файл зображення або PDF-документ, розпізнати зображення й передати розпізнаний текст у новий документ Microsoft Word.

Практичне заняття № 10 (2 год.)

Тема: Графічні редактори. Створення функціональних схем.

Мета: Опанувати методи побудови найпростіших графічних об'єктів, способи їх групування, трансформації та перетворення; ознайомитись із різними способами створення моделей креслення, які дозволяють визначити розмір та положення об'єктів на сторінці. Розвивати навички створення складних графічних об'єктів за допомогою ефектів і можливостей редактора, операцій мислення.

Завдання 1. Визначити графічні можливості растрових, векторних та 3D-редакторів.

Завдання 2. Намалюйте зображення, подане на рис. 56, використовуючи стандартні інструменти Paint. Збережіть у робочому каталозі. Розфарбуйте малюнок довільним чином.

Завдання 3. Використовуючи можливості CorelDraw створіть запропоновану схему, намальовану на рис. 56

Завдання 4. Використовуючи програмне забезпечення для ландшафтного дизайну, організуйте малюнок за допомогою обраної на власний розсуд програми для ландшафтного дизайну (рис. 57, 58).

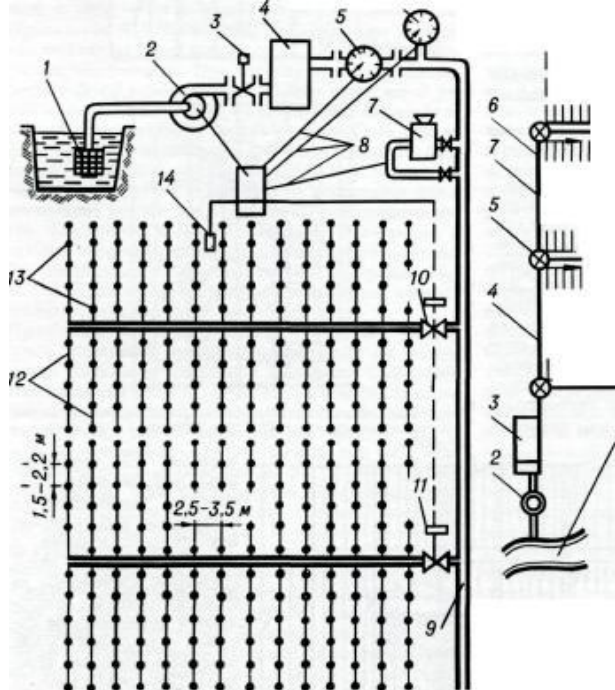


Рис. 56. Система капельного зрошення

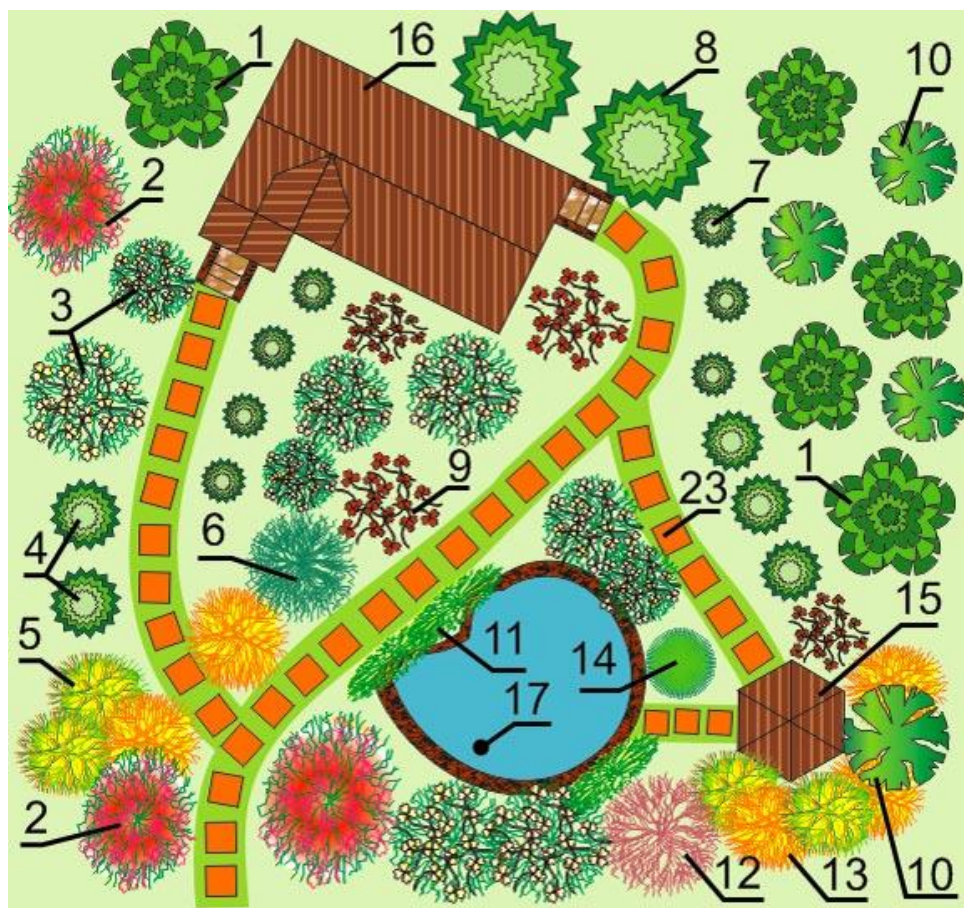


Рис. 57. План-схема пейзажного саду (программа «Наш сад»)



Рис. 58. 3D перспектива пейзажного саду(программа «Наш сад»)

Об'єкти рослин на рисунках:

- 1 . Листяне дерево – Акація біла «Robinia pseudoacacia»;
- 2 . Листяний чагарник – Бузок «Syringa»;
- 3 . Листяний чагарник – Дейція шорстка «Deutzia scabra»
- 4 . Ялівець Скайрокет – «Juniperus Skyrocket»;
- 5 . Листяний чагарник – Падуб гостролистий «Ilex aquifolia»;
- 6 . Туя західна Еллов Риббон «Thuja occidentalis yellow ribbon»;
- 7 . Туя західна куляста «Little champion»;
- 8 . Листяний чагарник Форзиція «Forsythia intermedia»;
- 9 . Квітник з квітів Петунія «Petunia»;
- 10.Ліственний дерево Горобина обикломенная «Sorbus Aucuparia»;
- 11.Цветнік з квітів Хоста «Hosta»;
- 12.Цветнік з квітів Хризантема кильовата «Chrysanthemum carinatum»;
- 13.Ліственний чагарник Вейгела «Weigela»;
- 14.Хвойное дерево Ялина звичайна «Picea pungens»;
- 15.Беседка;
- 16.Дом;
- 17.Водоем;
- 18.Арка увита квітами Роза кучерява «Rose Convolvulaceae»;
- 19.Статуя;
- 20.Ліственний чагарник – Самшит «Buxus sempervirens»;
- 21.Забор повитий квітами – Роза кучерява «Rose Convolvulaceae»;
- 22.Цвети в горщику Пеларгонія «Pelargonium»;
- 23.Садова доріжка з кам'яних плит.

Теоретичні відомості

В науці та промисловості комп'ютерна графіка активно застосовується для створення зображень. Комп'ютерна графіка дає можливість проводити обчислювальні експерименти з наочним поданням їх результатів, відобразити планові показники, звітну документацію, статистичні зведення.

Комп'ютерна графіка (машинна графіка) – це область діяльності, в якій комп'ютери використовуються як інструмент синтезу (створення) зображень, а також обробки візуальної інформації, отриманої з реального світу.

На комп'ютері зображення представляються в цифровому вигляді, що дозволяє створювати, зберігати, переглядати і обробляти зображення в графічних редакторах. Існують два принципово різні підходи відтворення зображень на ПК – векторну та растрову графіку.

Растрове зображення – це зображення, що представляє собою набір пікселів або кольорових крапок.

Растрова графіка представляє зображення як матрицю фіксованого розміру, що складається з точок (пікселів) зі своїми геометричними параметрами.

Растрові графічні редактори дозволяють створювати та обробляти растрові зображення, а також зберігати їх в різних форматах таких як, наприклад, JPEG, TIFF, PNG, GIF, BMP, тощо. Ці формати дозволяють зберігати растрову графіку за рахунок використання алгоритмів стиснення з втратами або без них. Paint слугує одним з прикладів растрового редактору, що створює зображення у вигляді набору пікселів.

Векторна графіка – спосіб представлення об'єктів зображень здійснюється за рахунок використання елементарних геометричних об'єктів, таких як: точки, лінії, криві та багатокутники. Об'єкти векторної графіки є графічними зображеннями математичних функцій.

Векторні графічні редактори є програмою, що дозволяють користувачеві створювати і редагувати векторні зображення, а також зберігати їх у різних векторних форматах, наприклад, CDR, AI, EPS, WMF або SVG. CorelDRAW є одним з широкого кола векторних графічних редакторів.

Основні інструменти векторних редакторів.

Криві Без'є – дозволяють створювати прямі, ламані криві, що проходять через вузлові точки, з певними дотичними в цих точках;

Заливка – дозволяє зафарбовувати обмежені області певним кольором або градієнтом;

Текст, що створюється за допомогою відповідного інструменту, а потім перетворюється в криві, щоб забезпечити незалежність зображення від шрифтів;

Набір геометричних примітивів;

Карандаш – дозволяє створювати лінії «від руки». При створенні таких ліній виникає велика кількість вузлових точок, від яких в подальшому можна позбутися за допомогою «спрощення кривої».

У сучасному світі можливості комп'ютерної графіки дають можливість створювати у віртуальному середовищі тривимірні моделі будь-якого ступеня складності.

Тривимірна графіка (3D) (від англ. *3 Dimensions* – «3 виміри», **Graphics**, Три вимірні зображення) – це розділ комп'ютерної графіки, що охоплює алгоритми та програмне забезпечення для оперування об'єктами в тривимірному просторі.

Комп'ютерна 3D візуалізація дає можливість побачити будь-які об'єкти з особливою реалістичністю. При цьому можна передати не тільки форми, а й кольорову гамму, але і фактуру використовуваних матеріалів.

Ландшафтний дизайн.

Ландшафтний дизайн – це напрям в сучасному дизайні, яке раніше називалося садово-парковим мистецтвом. Садово-паркове мистецтво (англ.

Dardning, lanscape archecture, фран.Art de jardin, нем. Gartenkunst) – мистецтво створення садів, парків, скверів, бульварів та інших ділянок, що проходять озеленення. Підбір рослин для різних кліматичних умов, розміщення і угруповання їх поєднується з архітектурними спорудами, водоймами, дорогами, скульптурами.

Етапи роботи над дизайном ділянки:

- вивчити розміри земельної ділянки, рельєф місцевості, характеристики ґрунту, садові насадження і чагарники, житлові споруди;
- знайти єдине стилізоване рішення для оформлення ділянки;
- побудувати план-схему ділянки;
побудувати перспективу ділянки, використовуючи декілька точок сходу.

Запитання до роботи

1. Визначте функціональне призначення комп'ютерної графіки.
2. Вкажіть принципову різницю між векторною та растровою графікою.
3. Вкажіть принципову різницю між векторною та растровою графікою.
4. Що таке три-вимірна графіка.
5. Назвіть формати графічних зображень.

Варіанти самостійних завдань

Мета роботи: засвоєння прийомів використання логічних функцій Excel, математичних і статистичних функцій з елементами логіки.

Завдання:

1. Створити електронну таблицю, виконавши відповідні варіанту розрахунки;
2. У формулах використовувати логічні функції Excel та функції, наведені у вказівках;
3. Надрукувати:
 - 3.1 Текст завдання (документ WORD);
 - 3.2 Результати обчислень (таблиця Excel);
 - 3.3 Формули, за якими велись розрахунки (таблиця Excel, режим відображення – формули).

Варіант 1

Розрахувати прибуток та рівень рентабельності окремих видів продукції та в цілому по господарству, використовуючи формули:

$$R = P/C \cdot 100, \quad P = B - C.$$

Вид продукції	Виторг (В)	Собівартість (С)	Прибуток (Р)	Рівень рентабельності, % (R)
Зерно	19180	9660	*	*
Цукровий буряк	13100	7000	*	*
Картопля	6140	2660	*	*
Молоко	20922	22090	*	*
Овочі	9275	6325	*	*
Всього:			*	

За даними таблиці:

1. Визначити кількість прибуткових та збиткових галузей.
2. Знайти загальний прибуток від прибуткових галузей.
3. Зазначити продукцію з найвищим рівнем рентабельності.

Вказівки до виконання роботи.

1 завдання - використовувати функцію **СЧЕТЕСЛИ**,

2 завдання - використовувати функцію **СУММЕСЛИ**,

3 завдання - використовуючи функцію ЕСЛИ, вивести "Найвищий" в додатковій графі для рівня рентабельності відповідної продукції.

Варіант 2

Розрахувати рівень механізації окремих робіт в господарстві та господарства в цілому, як співвідношення об'єму робіт, виконаних за допомогою механізмів, до загального об'єму робіт.

Назва робіт	Виконано всього робіт, (га)	Втому числі машинами, (га)	Рівень механізації, (%)
Збір цукрових буряків	506	500	*
Копання картоплі	350	350	*
Збір овочів	196	40	*
Внесення добрив	3507	1211	*
Всього:	*	*	*

За даними таблиці:

1. Визначити кількість робіт в господарстві з рівнем механізації, вищим 0.5.
2. Об'єм робіт, рівень механізації яких дорівнює 1.

3. Зазначити назву роботи, об'єм якої найбільший.

Вказівки до виконання роботи.

1 завдання - використовувати функцію **СЧЕТЕСЛИ**,

2 завдання - використовувати функцію **СУММЕСЛИ**,

3 завдання - використовуючи функцію ЕСЛИ, вивести "Найбільше" в додатковій графі для відповідного виду роботи.

Варіант 3

За даними таблиці

Номер бригади	Сорт яблук	Зібрано (т)	Кількість ящиків	Кількість тарних цвяхів	Кількість паперу для ящиків
1	Зимовий	35			
2	Літній	39			
3	Літній	48			
4	Зимовий	43			
5	Літній	31			
Всього					

1. Розрахувати потребу господарства в тарі та пакувальному матеріалі для продукції садівництва (яблука).

2. Визначити загальні збори яблук зимових та літніх сортів (окремо).

Розрахунки проводити, враховуючи, що для яблук зимових сортів передбачені ящики місткістю 25 кг, літніх сортів - 15 кг;

кількість тарних цвяхів планують з розрахунку 5 кг на 1 т, паперу – 6 кг на 1 т продукції.

Вказівки до виконання роботи.

1 завдання - для розрахунку кількості ящиків використовувати функцію **ЕСЛИ**.

2 завдання - загальні збори яблук різних сортів визначити за допомогою функції **СУММЕСЛИ**.

Варіант 4

За даними таблиці

П.І.Б.	Погодинна тарифна ставка, грн.	Відпрацьовано, год.	Нараховано за тарифною ставкою, грн	Класність	Доплати, грн	Всього нараховано, грн
Луценко	0,43	140		2		
Пришвін	0,47	136		1		
Гайда	0,51	145		1		
Реба	0,45	128		2		
Котенко	0,47	110		1		
Ревін	0,54	137		1		

1. Провести розрахунок оплати праці водіїв вантажних автомобілів, враховуючи, що водіям 1-го класу виплачується надбавка –25%, водіям 2-го класу – 10% тарифної ставки за відпрацьований час.

2. Визначити кількість водіїв 1-го класу та загальний відпрацьований ними час.

Вказівки до виконання роботи.

1 завдання – доплати визначати, використовуючи функцію **ЕСЛИ**.

2 завдання – застосувати функції **СЧЕТЕСЛИ** та **СУММЕСЛИ**.

Варіант 5

Виконати розрахунок оплати праці доярок.

П.І.Б.	За надоєне молоко			За догляд корів		Нараховано, грн
	Сорт	Кількість, ц	Сума, грн	Кількість корів	Сума, грн.	
Рибалко	1	105		35		
Коваленко	1	112		37		
Васіна	2	90		37		
Зоренко	2	102		35		
Петич	1	98		36		

За даними таблиці :

1. Провести розрахунок оплати праці доярок, використовуючи такі нормативи:
оплата праці за догляд корів – 0,30 грн. за 1 гол.;
за надоєне молоко 1 сорту – 1,15 грн./ц, 2 сорту – 1 грн./ц.
2. Визначити загальну кількість надоєного молока 1 сорту.

Вказівки до виконання роботи.

1 завдання – суму за надоєне молоко визначати, використовуючи функцію **ЕСЛИ**.

2 завдання – застосувати функцію **СУММЕСЛИ**.

Варіант 6

Визначити структуру посівних площ господарства.

Культури	1998		1999		2000		Відхилення, га (2000 до 1998)
	га	%	га	%	га	%	
Зернові та бобові без кукурудзи							
В т.ч. озимі зернові	655		730		725		
ярові зернові	810		810		990		
зернобобові	200		230		180		
Кукурудза на зерно	50		60		25		
Цукрові буряки	400		430		340		
Соняшник на зерно	75		90		300		
Картопля	4		4		-		
Овочі відкритого ґрунту	68		28		12		
Кормові коренеплоди і баштанні культури	10		8		-		
Багаторічні трави	350		520		572		
Однорічні трави	890		685		512		
Кукурудза на силос	807		615		490		
Разом посівів		100		100		100	

За даними таблиці:

1. Зазначити культуру з найбільшою питомою вагою площі в 2000 році.
2. Кількість культур, площа яких у 2000 році збільшилась у порівнянні з 1998 роком.
3. Кількість культур, площа яких у 2000 році зменшилась у порівнянні з 1998 роком.

Вказівки до виконання роботи.

1 завдання – використовуючи функцію ЕСЛИ, вивести “Найбільша” в додатковій графі для питомої ваги відповідної культури.

2 завдання – застосувати функцію **СЧЕТЕСЛИ**.

3 завдання – застосувати функцію **СЧЕТЕСЛИ**.

Варіант 7

Визначити структуру товарної продукції господарства.

Види продукції	1998		1999		2000	
	Тис.грн.	%	Тис.грн.	%	Тис.грн.	%
Зерно	518,1		376		329,9	
Цукрові буряки	440,5		795		620,2	
Соняшник	30		13		39,8	
Картопля	0,1		-		-	
Овочі	74,1		59		50,1	
Фрукти	1,3		-		-	
Ягоди	1,5		1		1,4	

Молоко	439,6		395		274,4	
М'ясо ВРХ	31,1		274		279,6	
М'ясо свиней	10		22		60,4	
Птахівництво	-		-		2,5	
Інша продукція	16,9		6		135,2	
Разом по господарству		100		100		100

За даними таблиці:

1. Зазначити, яка продукція мала найбільшу питому вагу в 2000 році.
2. Визначити кількість видів продукції, питома вага яких в 2000 році більша 15%.

Вказівки до виконання роботи.

1 завдання – використовуючи функцію ЕСЛИ, вивести “Найбільша” в додатковій графі для питомої ваги відповідної продукції.

2 завдання – застосувати функцію **СЧЕТЕСЛИ**.

Варіант 8

За даними таблиці виплат та надходження платежів
за період з 30.09.99 до 30.09.00р. (для озимої пшениці)

Виплати	Сума, грн..	Дата платежу	Середня тривалість вкладення капіталу, днів	Середня потреба обігового капіталу, грн..
Основні добрива (P ₂ O ₅ , K ₂ O)	263,2	30.09.99		
Семена	420	30.09.99		
Змінні витрати по механізації процесу	380,8	30.09.99		
Витрати праці	504	30.12.99		
Внесення азоту післяпосівне	173,6	15.02.00		
Обробка гербіцидом	282,8	15.03.00		
Обробка фунгіцидом	602	15.04.00		
Внесення азоту передсходове	142,8	15.04.00		
Страхування від граду	78,7	15.05.00		
Внесення азоту пізнь	204,4	15.06.00		
Обробка фунгіцидом під час колосіння	658	15.07.00		
Збирання	616	15.08.00		
Сушіння	128,8	15.08.00		
Орендні платежі, альтернативні витрати	1960	30.09.00		

1. Розрахувати середню тривалість вкладення капіталу та середню потребу обігового капіталу за рік.
2. Визначити кількість платежів, що надійшли у 2000 році та їх суму.

Вказівки до виконання роботи.

1 завдання – Графа 4 = дата закінчення періоду – дата платежу, або пуста чарунка, якщо платежу не було (розрахунки проводити за допомогою функції **ЕСЛИ**);

Графа 5 = Графа 2* Графа 4 /3652

2 завдання – застосувати функцію **СЧЕТЕСЛИ** та функцію **СУММЕСЛИ**.

Варіант 9

За даними таблиці виплат та надходження платежів за період
з 30.09.99 до 30.09.00р. (для ячменю)

Виплати	Сума, Грн..	Дата платежу	Середня тривалість вкладення капіталу, днів	Середня потреба обігового капіталу, грн..
Змінні витрати по механізації процесу (осінь)	187,2	30.09.99		

Виплати	Сума, Грн..	Дата платежу	Середня тривалість вкладення капіталу, днів	Середня потреба обігового капіталу, грн..
Витрати праці	396	28.02.00		
Змінні витрати по механізації процесу (весна)	108	28.02.00		
Добрива	276	28.02.00		
Насіння	264	28.02.00		
Обробка гербіцидом	84	15.04.00		
Страхування від граду	56,3	25.04.00		
Обробка фунгіцидом	180	15.05.00		
Збирання	528	15.07.00		
Сушіння	110,4	15.07.00		
Орендні платежі, альтернативні витрати	1680	30.09.99		

1. Розрахувати середню тривалість вкладення капіталу та середню потребу обігового капіталу за рік.
2. Визначити кількість платежів, що надійшли у 1999 році та їх суму.

Вказівки до виконання роботи.

1. Графа 4 = дата закінчення періоду – дата платежу, або пуста чарунка, якщо платежу не було (розрахунки проводити за допомогою функції **ЕСЛИ**).

Графа 5 = Графа 2* Графа 4 /365

2. Застосувати функцію **СЧЕТЕСЛИ** та функцію **СУММЕСЛИ**.

Варіант 10

Визначити структуру товарної продукції господарства.

Види продукції	1998		1999		2000		Зміна (2000р. до 1998р.)	В середньому за 3 роки	
	тис.грн.	%	тис.грн.	%	тис.грн.	%		тис.грн.	%
Зернові	518,1		376		329,9				
Цукровий буряк	440,5		795		620,2				
Овочі	30		13		39,8				
Соняшник	74,1		59		50,1				
Інша продукція рослинництва	5,6		3		20,2				
Молоко	439,6		395		274,4				
Приріст КРХ	31,1		285		279,6				
Приріст свиней	10		22		60,4				
Інша продукція тваринництва	23,3		18		44,4				

За даними таблиці:

1. Зазначити, по яким видам продукції відбулося її зменшення в 2000 р. порівняно з 1998 р.
2. Кількість видів продукції, питома вага яких в 2000 році більша 15% .

Вказівки до виконання роботи.

1. Використовуючи функцію ЕСЛИ, вивести “Зменшення” в графі “Зміна” для відповідних видів продукції.

2. Застосувати функцію **СЧЕТЕСЛИ**.

Критерії оцінювання

Критерії оцінки виконання навчальних завдань є одним з основних способів перевірки знань, умінь і навичок студентів з дисципліни “Інформаційні технології в агрономії”. При оцінці завдань за основу слід брати повноту і правильність їх виконання. Необхідно враховувати наступні навички і вміння студентів (студент вміє):

- диференціювати, інтегрувати та уніфікувати отримані знання;
- викладати матеріал логічно й послідовно;
- користуватися додатковою літературою.

Рейтингові оцінки зі змістових модулів

Термін навчання (тижні)	Номер змістового модуля	Навчальне навантаження, год.	Кредити ECTS	Рейтингова оцінка змістового модуля	
				Мінімальна	Розрахункова
1-4	1	18	1	9	15
5-8	2	18	1	9	15
9-12	3	18	1	9	15
13-16	4	18	1	9	15
Всього	4	72	4	36	60

<u>Практичне заняття № 1 (2 год.)</u>	5 балів
<u>Практичне заняття № 2 (2 год.)</u>	5 балів
<u>Практичне заняття № 3 (2 год.)</u>	5 балів
<u>Практичне заняття № 4 (2 год.)</u>	5 балів
<u>Практичне заняття № 5, 6 (4 год.)</u>	10 балів
<u>Практичне заняття № 7, 8 (4 год.)</u>	10 балів
<u>Практичне заняття № 9 (2 год.)</u>	5 балів
<u>Практичне заняття № 10 (2 год.)</u>	5 балів
<u>Самостійна робота</u>	10 балів

Література

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии : учеб. для студ. вузов / М. В. Гаврилов. – М. : Гардарики, 2007. – 655 с.
2. Исаченко О. В. Введение в информационные технологии : учеб. для студ. вузов / О. В. Исаченко. – М. : Феникс, 2009. – 238 с.
3. Карлберг Конрад. Бизнес-анализ с помощью Microsoft Excel / К. Конрад.. – М. : Вильямс, 2004. – 448 с.
4. Корпоративные информационные системы / сост. Б. А. Железко, Ю. В. Дударкова – Минск : БГАТУ, 2008. – 60 с.
5. Лазер П. Н. Інструментарій і технології організації інформації в землеробстві / П. Н. Лазер, Є. К. Міхеев. – Херсон : ХДУ, 2006. – 368 с.
6. Леонтьев В. П. Новейшая энциклопедия Интернет / В. П. Леонтьев. – М. : ОЛМА-ПРЕСС, 2002. – 607 с.
7. Міхеев Є. К. Інформаційні системи в землеробстві. Системи підтримки прийняття технологічних рішень на рівні проектування і планування / Є. К. Міхеев. – Херсон : ХДУ, 2005. – Ч.І. – 280 с.
8. Міхеев Є. К. Інформаційні системи в землеробстві. Системи підтримки прийняття технологічних рішень на рівні оперативного планування і управління / Є. К. Міхеев. – Херсон : ХДУ, 2006. – Ч.ІІ. – 354 с.
9. Пахомов Е. Информационные технологии управления : учеб. для студ. вузов / Е. Пахомов, А. Саак, В. Тюшняков – СПб. : Питер, 2009. – 320 с.
10. Информатика и информационные технологии : учеб. пособ. / Ю. Д. Романова, И. Г. Лесничая, В. И. Шестаков, И. В. Миссинг, П. А. Музычкин ; под ред. Ю. Д. Романовой. – М. : Эксмо, 2008. – 592 с.
11. Сазонець О. М. Інформатизація сільськогосподарського розвитку : навч. посіб. / О. М. Сазонець. – К. : Центр учб. літ-ри, 2008. – 220 с.
12. Світличний О. О. Основи геоінформатики : навч. посіб. / О. О. Світличний, С. В. Плотницький. – Суми : Ун-ська книга, 2006. – 345 с.
13. Система управління базами даних Microsoft Access для самостійного вивчення : навч. посіб. / упоряд. Н. В. Баловсяк, І. А. Григорішин, Л. В. Кулібаба. – К. : Дакор, КНТ, 2006. – 156 с.
14. Степанов А. Информатика и информационные технологии для вузов : учеб. для студ. вузов / А. Степанов. – СПб. : Питер, 2008. – 768 с.
15. Тверезовська Н. Т. Інформаційні технології в агрономії : навч. посіб. / Н. Т. Тверезовська, А. В. Нелепова. – К. : «Центр учбової літератури», 2015. – 272 с.
16. Трусов А. Excel 2007 для менеджеров и экономистов: логистические, производственные и оптимизационные расчеты / А. Трусов. – СПб. : Питер, 2009. – 256 с.

Навчальне видання

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Методичні рекомендації

Укладач: **Нелєпова** Альона Володимирівна

Формат 60x84 1/16. Ум.друк. арк. 2.
Тираж 100 прим. Зам. № __

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул.. Паризької Комуни,9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.