

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Кафедра обчислювальної техніки

**04-04-269M**

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до лабораторних робіт з навчальної дисципліни  
**«Проектування комп'ютерно-інтегрованих  
інформаційних систем»**

для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за  
освітньо-професійною програмою «Комп'ютерна інженерія»  
спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»  
денної та заочної форм навчання

Рекомендовано  
науково-методичною радою  
з якості ННІАКОТ  
Протокол № 2 від 30.10.2023 р.

Рівне – 2023

Методичні вказівки до лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Проектування комп'ютерно-інтегрованих інформаційних систем» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерна інженерія» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» денної та заочної форм навчання навчання. [Електронне видання] / Соломко М. Т. – Рівне : НУВГП. – 37 с.

Укладач: Соломко М. Т., доцент кафедри обчислювальної техніки.

Відповідальний за випуск: Круліковський Б. Б., доцент, завідувач кафедри обчислювальної техніки.

Керівник групи забезпечення спеціальності  
123 «Комп'ютерна інженерія» Круліковський Б. Б.

© М. Т. Соломко, 2023  
© НУВГП, 2023

## ЗМІСТ

Вступ .....	4
1. Загальні методичні вказівки .....	6
2. Програмне забезпечення для проведення лабораторних робіт.....	7
3. Лабораторна робота № 1. Вимоги, склад і завдання комп'ютерно-інтегрованих інформаційних систем у галузі телекомунікацій .....	8
4. Лабораторна робота № 2. Комп'ютерно-інтегровані інформаційні системи лінійного обліку у галузі телекомунікацій.....	17
5. Лабораторна робота № 3. Геоінформаційна система .....	23
6. Лабораторна робота № 4. Комп'ютерно-інтегровані інформаційні системи управління відносинами з клієнтами..	29
7. Лабораторна робота № 5. CRM-система "ПАРУС - Менеджмент і Маркетинг" .....	32
8. Лабораторна робота № 6. Програмний засіб структурного моделювання процесів «RAMUS».....	33
8. Рекомендована література .....	36

## Вступ

Навчальна дисципліна «Проектування комп'ютерно-інтегрованих інформаційних систем» є базовою для студентів спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» і тому вимагає ретельного вивчення на лабораторних та лекційних заняттях з впровадження сучасних технологій навчання, максимально наближених до реальних процесів проектування систем.

Комп'ютерно-інтегрована інформаційна технологія є цілеспрямована організована сукупність інформаційних процесів з використанням засобів обчислювальної техніки, що забезпечують високу швидкість обробки даних, швидкий пошук інформації, розосередження даних, доступ до джерел інформації незалежно від місця їх розташування.

Основне призначення комп'ютерно-інтегрованих інформаційних систем – це своєчасне подання необхідної інформації для прийняття адекватних і ефективних рішень при управлінні процесами, ресурсами, фінансовими транзакціями, персоналом або організацією в цілому. Однак у процесі розвитку інформаційних технологій і технологій моделювання, а також із зростанням споживачів інформаційно-аналітичної підтримки все більше виявлялася потреба в системах, які не тільки представляють інформацію, а й виконують деякий її попередній аналіз, здатні давати деякі поради та рекомендації, здійснювати прогнозування розвитку ситуацій, відбирати найбільш перспективні альтернативи рішень, тобто підтримувати рішення, взявши на себе значну частину рутинних операцій, а також функції попереднього аналізу і оцінок.

Мета дисципліни «Проектування комп'ютерно-інтегрованих інформаційних систем» – полягає у формуванні основних теоретичних положень щодо створення комп'ютерно-інтегрованих інформаційних систем, ознайомлення зі складом і змістом технологічних операцій створення комп'ютерно-інтегрованих ІС на різних рівнях ієрархії, а також з засобами автоматизації проектних робіт,

формалізації процесу проектування та методами управління проектуванням комп'ютерно-інтегрованих інформаційних систем.

Процес створення комп'ютерно-інтегрованих ІС багато в чому ще не формалізовано. Вміння правильно створити систему чи окрему задачу, виявити і коректно сформулювати критерії і обмеження приходять з досвідом. Існуючі стандарти, керівні документи і методичні матеріали визначають організаційні питання і регламентують склад та зміст проектної документації, але не містять рекомендацій і вказівок, які розкривають суть процесу створення комп'ютерно-інтегрованих інформаційних систем.

Обчислювальна техніка використовується як в управлінні виробничими процесами, так і всією економікою. Вже сьогодні матеріальні витрати на зберігання, передавання та переробку інформації перевищують аналогічні витрати у світі на енергетику.

Комп'ютеризація суспільства – це не лише техніка, а й люди. Нова комп'ютерна ідеологія має пронизувати всі ланки підготовки спеціалістів і керівників.

Нову економічну інновацію та механізм управління неможливо втілити в життя без комп'ютеризації і без нових комп'ютерно-інтегрованих інформаційних технологій, оскільки вони мають базуватися на точній, достовірній та своєчасній інформації.

У методичних рекомендаціях представлені відомості про порядок виконання лабораторних робіт та захист звітів.

Для кожної лабораторної роботи вказано порядок підготовки, методика досліджень, інформаційний зміст, який має бути у звіті з лабораторної роботи, а також наведено орієнтовний перелік контролюючих запитань для перевірки засвоєних знань.

## 1. Загальні методичні вказівки

Перед початком першого заняття викладач проводить інструктаж з техніки безпеки у даній лабораторії і правилами протипожежної безпеки при роботі з електричними колами, приладами, й лабораторними стендами. Кожен студент повинен самостійно вивчити перераховані документи і розписом у спеціальному журналі кафедри засвідчити своє ознайомлення з правилами і заходами безпечного виконання робіт у лабораторії.

На першому занятті викладач повідомляє студентам план лабораторних занять на поточний семестр, рекомендує їм необхідну літературу, знайомить із прийнятою методикою підготовки, виконання, а також з порядком захисту звітів з виконаних лабораторних роботах.

Виконання кожної лабораторної роботи складається з трьох етапів:

1. Підготовка до лабораторної роботи, вивчення теоретичного матеріалу, підготовка заготовки звіту з описом назви, мети, досліджуваними функціями та переліком запланованих досліджень роботи, заготовками таблиць для запису експериментальних даних. Перевірку готовності до виконання лабораторної роботи студенти проходять перед її початком. При цьому перевіряється знання досліджуваної моделі, її призначення, вхідні та вихідні дані, основні характеристик. У випадку незадовільної підготовки студенти не допускаються до проведення лабораторної роботи. У процесі підготовки до лабораторної роботи студент повинен чітко усвідомити мету лабораторного дослідження, представлений об'єкт дослідження.

2. Виконання роботи після отримання допуску студентом починається із складання плану дослідження у відповідності із ходом роботи.

3. Оформлення звіту з лабораторної роботи здійснюється в домашніх умовах. Звіт, крім попередніх даних, повинен

містити результати виконання лабораторної роботи: таблиці з переліком робіт за проектом, мережеві графіки проекту, аналіз і порівняння отриманих результатів з теоретичними відомостями, пояснення їх відмінностей (при наявності).

Порядок, виконання досліджень у лабораторії:

1. Студент допускається до виконання чергової лабораторної роботи при наявності підготовленої до поточного заняття заготовки та при відсутності незданих звітів з попередніх робіт (2 і більше).

2. Після дозволу виконувати дослідження студент виконує намічені дослідження, по закінченню яких результати пред'являються викладачеві.

3. До протоколу поточної роботи заносяться результати, що отримані студентом на занятті, підписуються викладачем, якщо дослідження виконані в повному обсязі. За отриманими даними оформляється остаточний звіт з роботи.

4. До наступної лабораторної роботи остаточно оформляється протокол і пред'являється викладачеві на наступному занятті для захисту.

5. Протоколи всіх робіт зберігаються у студента до виконання всього лабораторного циклу та використовуються для підготовки до екзамену.

## **2. Програмне забезпечення для проведення лабораторних робіт .**

Зміст лабораторних робіт представляється у текстовому процесорі MS Word 16.0 або вищої версії.

# Лабораторна робота №1

## Вимоги, склад і завдання комп'ютерно-інтегрованих інформаційних систем у галузі телекомунікацій

**1. Мета роботи.** Дослідити вимоги, склад і завдання інформаційно-технологічних процесів у галузі телекомунікацій.

### Завдання та порядок виконання роботи

1. Провести аналіз інформаційної взаємодії служб підприємств електрозв'язку.

2. Описати технологію автоматизації виконання ордерних робіт.

3. Представити перелік робіт, що виконуються за нарядами.

4. Представити роботи на підприємствах електрозв'язку, що допускають автоматизацію.

5. Продемонструвати реєстрацію і рух заявки на підприємствах електрозв'язку.

### Контрольні питання

1. Які інформаційні процеси підприємства зв'язку ви знаєте?

2. Які способи та підходи до автоматизації роботи з документами ви знаєте?

3. Які основні підрозділи підприємства зв'язку є користувачами ІС.

4. Що є необхідним для ефективного керування сучасним підприємством?

5. Яку спрямованість за своїм призначенням мають інформаційні системи?

6. Що таке транзакція?



## **Зміст звіту**

1. Назва лабораторної роботи та її мета.
2. Короткі теоретичні відомості та відповіді на контрольні питання.
3. Висновки.

## **2. Теоретичні відомості**

Для того щоб ефективно керувати сучасним підприємством, необхідно:

- вести моніторинг виробничих бізнес-процесів і тих, що забезпечують виробництво;
- мати швидкий доступ до архівів документів, проектної й технічної документації, технологічних карт виробничих процесів;
- одержувати інформацію про завантаження робочих місць, переміщення матеріалів на виробничих підрозділах, витрати робочого часу;
- проводити регулярну інвентаризацію, реєструвати зміни запасів матеріалів, готової продукції, незавершеного виробництва й, нарешті, детально класифікувати витрати у різних зрізах.

*Комп'ютерно інтегровані Інформаційні технології* - це сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує створення, збір, зберігання, обробку, висновок і поширення інформації для зниження трудомісткості використання інформаційних ресурсів, підвищення їх надійності й оперативності.

*Керування інформацією.* Вихідні дані, що надходять у систему з різних джерел, як правило, фільтруються. Зокрема, можуть здійснюватися наступні етапи перетворення:

- перевірка коректності (внутрішня несуперечність даних, безпека внесення даного запису для системи в цілому);

- реформування (приведення до загального формату відповідно до прийнятих на підприємстві стандартів представлення інформації);

- фільтрація й агрегування даних;

- виключення дублювання даних;

- датування даних (обов'язкове внесення мітки даних відповідно до принципу історичності).

*Аналіз інформації.* Основними потенційними користувачами матеріалів з інформаційних сховищ є середня й вища ланки керування, системні аналітики, що використовують історичну й поточну інформацію про діяльність підприємства для підготовки прийняття рішень з керування підприємством. Аналітичні завдання можна розділити по їхньому виду й способу моделювання даних.

Кожний з компонентів перетворення інформації становить самостійний інтерес. Залежно від конкретного прикладного завдання можуть превалювати ті або інші складові, використовуватися різні способи роботи з інформацією. Інформаційні системи за своїм призначенням можуть мати реєстраційну, консультативно-довідкову або інформаційно-аналітичну спрямованість.

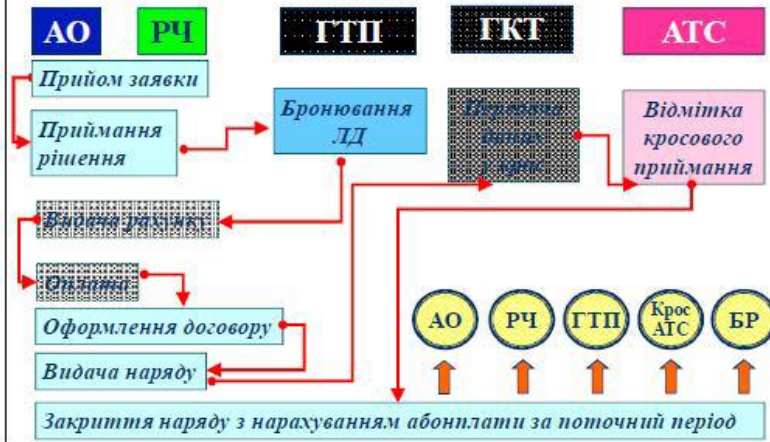
Для *реєстраційних* систем найбільш істотне значення мають такі характеристики, як швидкодія, обсяг збереженої інформації, можливість працювати в розподіленому режимі. Такі системи прийнято називати транзакційними, оскільки транзакція є їх основною одиницею зберігання, обробки, аналізу.

Для таких систем вимоги до інтерфейсу користувача відносно прості й представляють типові форми для операторів. Якщо оператором, по суті, є споживач продукції (наприклад, системи електронної комерції), то вимоги до інтерфейсу користувача трохи вище. Якщо системи включають аналітичні підсистеми, то для них питання про інтерфейс користувача ще більш актуальний [1].

Планування та проектування комп'ютерно-інтегрованих інформаційних систем [2].



## Автоматизація нарядної технології виконання ордерних робіт



## Перелік робіт, що виконуються за нарядною технологією

- Встановлення телефону
- Заміна номера
- Скасування
- Відновлення після скасування
- Перестановка телефонного апарату
- Розблокування

## Автоматизація робіт на підприємствах електрозв'язку

- Робота з заявками
- Ордерні роботи з використанням **нарядної технології**
- Роботи з **поетапною технологією** виконання
- Інші роботи ЦПП
- **Переключення АТС**
- Роботи по експлуатації **станційного обладнання** та лінійних споруд
- Видача **TU** та укладання договорів на **оренду кабельних каналів**

## Заявки: реєстрація та рух

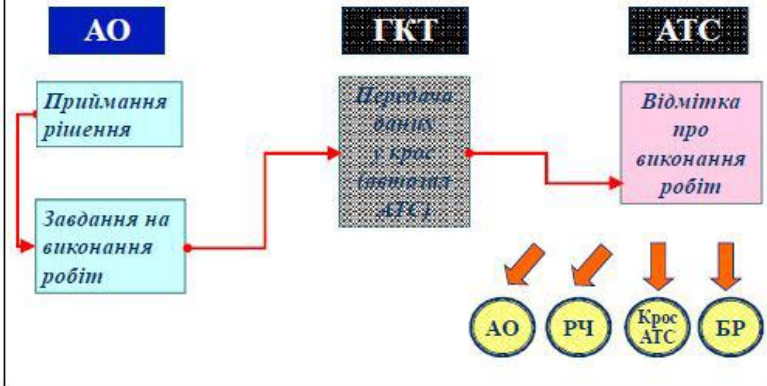


## Перелік інших робіт ЦПП

- Переіменування
- Включення/виключення лічильника
- Включення/виключення до списку 09
- Підключення/відключення сигналізації



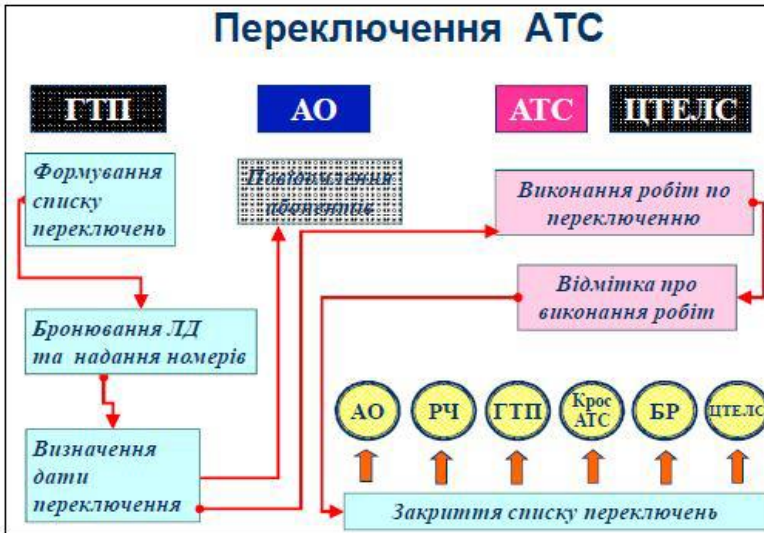
## Автоматизація поетапної технології виконання робіт



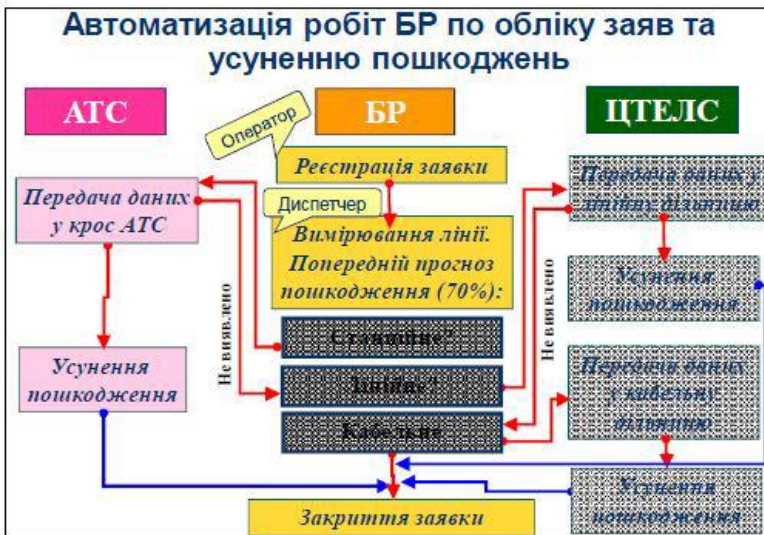
## Перелік робіт з поетапною технологією виконання

- Включення/виключення
- Зміна категорії АВН
- Додаткові послуги електронних АТС

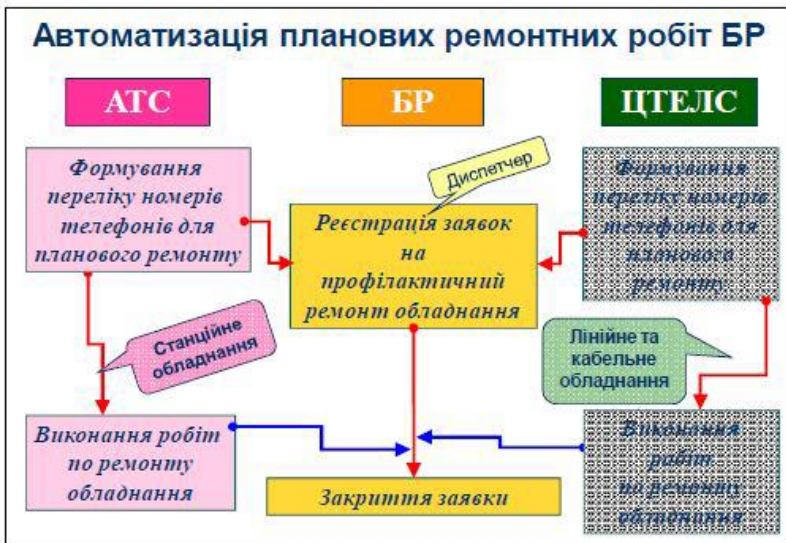
## Переключення АТС



## Автоматизація робіт БР по обліку заяв та усуненню пошкодження







## Лабораторна робота № 2

### Комп'ютерно-інтегровані інформаційні системи лінійного обліку у галузі телекомунікацій

**1. Мета роботи.** Дослідити комп'ютерно-інтегровані інформаційні системи лінійного обліку у галузі телекомунікацій.

#### **Завдання та порядок виконання роботи**

1. Провести аналіз інформаційної системи лінійного обліку.
2. Описати об'єкти лінійного обліку.
3. Продемонструвати функції системи лінійного обліку.

4. Представити електронні документи для лінійного обліку.
5. Проаналізувати систему «Галактика», що спрямована на вирішення завдань керування підприємством.

### **Контрольні питання**

1. Які існують інформаційні процеси лінійного обліку?
2. З якими іншими системами підприємства і як має інтегруватися комп'ютерно-інтегрована ІС лінійного обліку?
3. Які облікові функції може виконувати комп'ютерна програма?
4. Що таке виробничий процес?
5. Що таке товарно-матеріальні цінності?
6. Що таке система «Галактика»?

### **Зміст звіту**

1. Назва лабораторної роботи та її мета.
2. Короткі теоретичні відомості та відповіді на контрольні питання.
3. Висновки.

## **1. Теоретичні відомості**

Достатньо тривалий час комп'ютерні системи розглядались як своєрідні реєстратори інформації, що здатні опрацювати її відповідно до запрограмованого простого алгоритму. Розвиток комп'ютерної техніки дозволив здійснювати ускладнення алгоритмів обробки інформації без значного зниження продуктивності комп'ютерних програм. Можливість використання складних розгалужених алгоритмів, призначених для обробки значних обсягів інформації, дозволила використовувати комп'ютерні програми для розв'язання окремих облікових функцій, а в подальшому, за мірою підвищення складності програм та розширення їх функціональності, і для виконання функцій управління

підприємством.

Найпростіші комп'ютерні системи здійснюють управління окремим виробничими процесами підприємства, контролюють стан та продуктивність роботи обладнання, більш складні здійснюють ведення обліку за окремими напрямками, як-то обліковують грошові кошти, товарно-матеріальні цінності, контролюють стан розрахунків підприємства. Спеціалізовані програми дозволяють зібрати інформацію про діяльність всього підприємства в цілому, узагальнити її, скласти фінансову та податкову звітність даного підприємства, відправити її користувачам, використовуючи засоби електронного зв'язку чи електронної пошти. Найбільш досконалі програми, використовуючи дані про минулу діяльність підприємства, прогнозують показники майбутньої діяльності підприємства, розробляють проекти можливих управлінських рішень, оцінюють їх та рекомендують менеджерам найкращі варіанти управлінських рішень, виходячи зі зібраної в їх банку даних інформації [3].

Система "Галактика" має найбільш широкі можливості, спрямована на вирішення завдань керування підприємством (на відміну від традиційного реєстраційно – накопичувального підходу) з використанням комплексного підходу до автоматизації його різних служб, який забезпечує послідовне проходження документів по різних модулях з можливістю поетапного впровадження й придбання тих модулів, які необхідні для роботи. Модульність побудови системи допускає використання як окремих складових, так і їхніх необхідних довільних комбінацій, включаючи інтеграцію з існуючими програмними продуктами.

З погляду вирішуваних завдань систему "Галактика" можна умовно розділити на кілька функціональних контурів:

*контур адміністративного керування* вирішує завдання фінансового й господарського планування, фінансового аналізу, керування маркетингом;

*контур керування персоналом* призначений для

автоматизованого обліку кадрів і розрахунків по оплаті праці персоналу;

*контур бухгалтерського обліку* – функціонально повна система ведення бухгалтерського обліку;

*контур оперативного керування* реалізує завдання, пов'язані з організацією робіт і керуванням виробничою й комерційною діяльністю підприємства;

*контур керування виробництвом* автоматизує технічну підготовку виробництва, включаючи техніко-економічне планування й облік фактичних витрат;

*контур адміністрування* – набір сервісних засобів для кваліфікованих користувачів і програмістів, що забезпечують адміністрування бази даних, корпоративний обмін даними, обмін документами із зовнішніми інформаційними системами, а також проектування користувачького інтерфейсу й звітів.

Інформаційна система керівника призначена для керівників підприємств, холдингів, корпорацій і підтримує управлінську діяльність вищого керівництва, забезпечуючи їх ефективним інструментарієм для вирішення завдань моніторингу оперативної діяльності й аналізу діяльності підприємства, підвищення "інформаційної прозорості" підприємства, виключення можливості викривлення реальних даних, зниження витрат одержання інформації для прийняття оперативних і стратегічних рішень [1].

Планування та проектування комп'ютерно-інтегрованих інформаційних систем [2].

# Система лінійного обліку (ЛУЧ)

## Функції



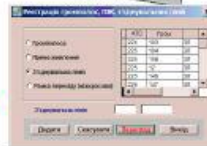
Електронні  
документи



Об'єкти обліку

## Об'єкти лінійного обліку

- АТС
- Розподільчі шафи
- Захисні смуги
- Кабелі другого класу
- З'єднувальні лінії
- Стояки прямого живлення
- Плінти
- Кінцевий абонентський пристрій



## Функції системи лінійного обліку

### Бронювання

Бронювання пар за видами робіт, в тому числі, автоматичне

Формування реєстрів заброньованих лінійних даних

Статистика за роботами



Регістрація лінійних даних за клемною книгою

Адреси розміщення плінтів

Заміна лінійних даних

Пошкоджені пари

### Довідники

#### Шафи

Захисні смуги  
Пряме живлення  
Кабелі другого класу  
З'єднувальні лінії

Блочні номери

# Електронні документи

Клемна книга


Списки лінійних даних, зформовані за різними критеріями

Довідка за РШ


Звіт по навантаженню мереж АТС

Технічні умови


Інформація про пошкодження



З'ясування технічної можливості



Навантаження ПЖ



Довідка щодо ємності шаф та ПЖ

## Лабораторна робота № 3

### Геоінформаційна система

**1. Мета роботи.** Дослідити комп'ютерну технологію геоінформаційної системи.

#### **Завдання та порядок виконання роботи**

1. Описати систему ГІС-Телеком.
2. Проаналізувати синхронне відображення даних у документах технічного обліку лінійних споруд.
3. Провести аналіз документів технічної паспортизації, на основі яких формується база даних ГІС-Телеком.

4. Описати генерацію схеми кабеля в системі ГІС-Телеком.

### **Контрольні питання**

1. Які існують інформаційні процеси технічного обліку?
2. З якими іншими системами підприємства і як має інтегруватися ІС технічного обліку?
3. Що таке ГІС і чим вона відрізняється від електронної або цифрової мапи?
4. Як поділяється ГІС за територіальним поділом?
5. Що таке синхронне відображення даних у документах технічного обліку лінійних споруд?

### **Зміст звіту**

1. Назва лабораторної роботи та її мета.
2. Короткі теоретичні відомості та відповіді на контрольні питання.
3. Висновки.

### **Теоретичні відомості**

**Геоінформаційна система** (ГІС) — сучасна комп'ютерна технологія, що дозволяє поєднати модельне зображення території (електронне відображення карт, схем, космо-, аерозображень земної поверхні) з інформацією табличного типу (різноманітні статистичні дані, списки, економічні показники тощо). Також, під геоінформаційною системою розуміють систему управління просторовими даними та асоційованими з ними атрибутами. Конкретніше, це комп'ютерна система, що забезпечує можливість використання, збереження, редагування, аналізу та відображення географічних даних [4].

ГІС — інформаційно-обчислювальна система, призначена для фіксації, збереження, модифікації, керування, аналізу і




відображення усіх форм географічної інформації. ГІС використовується багатьма дослідниками в галузі вивчення проблем довкілля, для визначення різних показників на географічній сітці [5].

За територіальним поділом ГІС поділяються на глобальні ГІС, субконтинентальні ГІС, національні ГІС частіше мають статус державних, регіональних ГІС, субрегіональних ГІС та локальних (місцевих) ГІС.

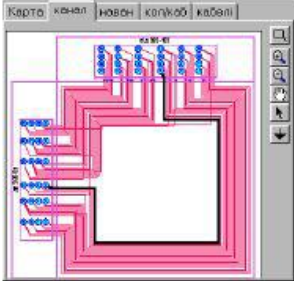
Планування та проектування комп'ютерно-інтегрованих інформаційних систем [2]

## Система ГІС-Телеком



**Електронні документи**

### Об'єкти обліку



**Операції**

## Синхронне відображення даних у документах технічного обліку лінійних споруд

	Планшет	Схема кабелю	Схема РШ	Паспорт колодязю
Міжколодязні відстані	+	+	+	-
Кількість каналів	+	+	-	-
Довжини ділянок	+	+	+	+
Марки кабелів	+	+	+	+
Муфти	-	+	+	+

Рівень складності та обсяг об'єктів ККС перевищили критичний рівень, тому синхронне коригування документів традиційними засобами стало практично **неможливим !**

### Склад документів технічної паспортизації, на основі яких формується база даних ГІС-Телеком

Об'єднане вуличне креслення 

Схеми магістральних та з'єднувальних кабелів 

Схеми районів розподільчих шаф

Паспорти кабельних введів 

Паспорти колодязів  

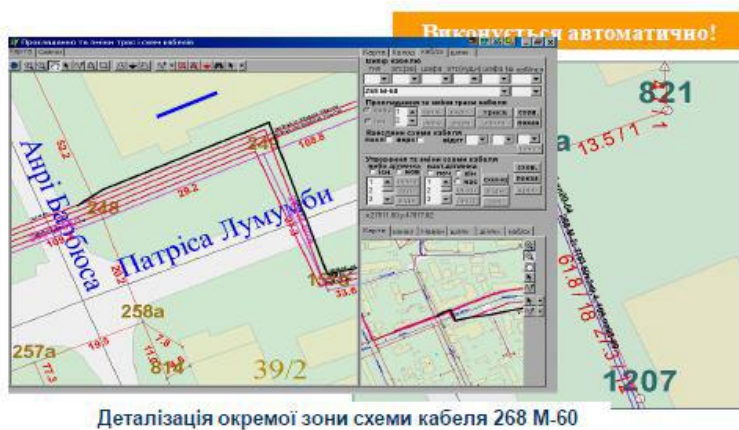
**Стандарт:**

**КЕРІВНИЙ ДОКУМЕНТ** з технічного обліку обладнання і паспортизації лінійних споруд міської телефонної мережі

## Операції по приведенню геодезичної інформації у відповідність з довідниками Київської міської дирекції



## Генерація схеми кабеля



## Автоматизація робіт по внесенню кабелів сторонніх організацій

“Персональні  
міські  
комунікації”

“Оптіма-Телеком”

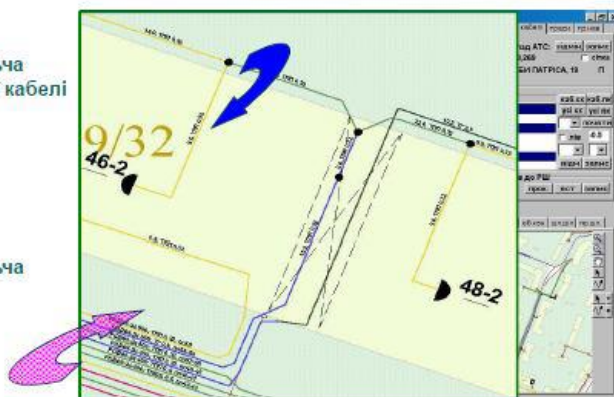
ЗАТ  
“Укртелебуд”

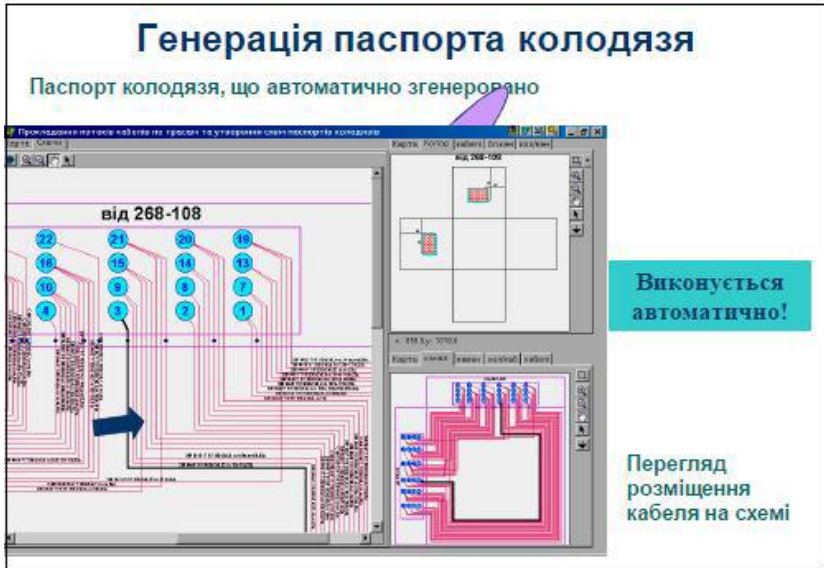


## Креслення кабелів шафного району

Розподільча  
шафа та її кабелі

Розподільча  
мережа





## Лабораторна робота № 4

### Комп'ютерно-інтегровані інформаційні системи управління відносинами з клієнтами

**1. Мета роботи.** ознайомитися з сучасними підходами до створення комп'ютерно-інтегрованих ІС з управління відносинами з клієнтами.

#### **Завдання та порядок виконання роботи**

1. Описати принципи CRM-систем.

2. Проаналізувати можливості CRM-систем.
3. Продемонструвати області застосування CRM-систем.
4. Описати категорії впровадження CRM-систем.

### **Контрольні питання**

1. Для чого призначена CRM-система?
2. Які існують CRM-підходи для управління відносинами з клієнтами?
3. Яка існує класифікація і функції CRM-систем?
4. Що таке управління бізнес-процесами?

### **Зміст звіту**

1. Назва лабораторної роботи та її мета.
2. Короткі теоретичні відомості та відповіді на контрольні питання.
3. Висновки.

### **Теоретичні відомості**

ІС Управління відносинами з клієнтами, англ. *Customer relationship management* (CRM), укр. — поняття що охоплює концепції, що використовуються компаніями для управління їхніми взаємовідносинами зі споживачами, включаючи збір, зберігання й аналіз інформації про споживачів, постачальників, партнерів та інформації про взаємовідносинами з ними (рис. 4.1).



Рис. 4.1 – CRM-система

Сучасна CRM направлена на вивчення ринку і конкретних потреб клієнтів. На основі цих знань розробляються нові товари або послуги і таким чином компанія досягає поставлених цілей і покращує свій фінансовий показник.

Існує три CRM-підходи, кожен з яких може бути реалізованим окремо від інших:

- Оперативний – автоматизація споживчих бізнес-процесів, що допомагає персоналу з роботи з клієнтами виконувати свої функції.
- Співробітницький – програма взаємодії з клієнтами.
- Аналітичний – аналіз інформації про споживачів з різноманітними цілями [2].

# Лабораторна робота № 5

## CRM-система "ПАРУС - Менеджмент і Маркетинг"

**1. Мета роботи.** Ознайомитися з можливостями CRM-системи "ПАРУС - Менеджмент і Маркетинг".

### **Завдання та порядок виконання роботи**

1. Представити загальну інформацію про CRM-систему "ПАРУС - Менеджмент і Маркетинг".
2. Описати базову конфігурацію CRM-системи "ПАРУС - Менеджмент і Маркетинг".
3. Проаналізувати переваги CRM-системи "ПАРУС - Менеджмент і Маркетинг".

### **Контрольні питання**

1. Для чого призначена CRM-система "ПАРУС - Менеджмент і Маркетинг"?
2. Які задачі дозволяє автоматизувати CRM-система "ПАРУС - Менеджмент і Маркетинг"?
3. Які існує галузеві конфігурації CRM-системи "ПАРУС - Менеджмент і Маркетинг"?

### **Зміст звіту**

1. Назва лабораторної роботи та її мета.
2. Короткі теоретичні відомості та відповіді на контрольні питання.
3. Висновки.

### **2. Теоретичні відомості**

CRM-системи "ПАРУС - Менеджмент і Маркетинг" це інструмент автоматизації CRM-стратегії, що поєднує в єдине інформаційний простір взаємопов'язані бізнес-процеси



основних підрозділів компанії з роботі з клієнтами (продажу, маркетинг, обслуговування) (рис. 5.1) [2].

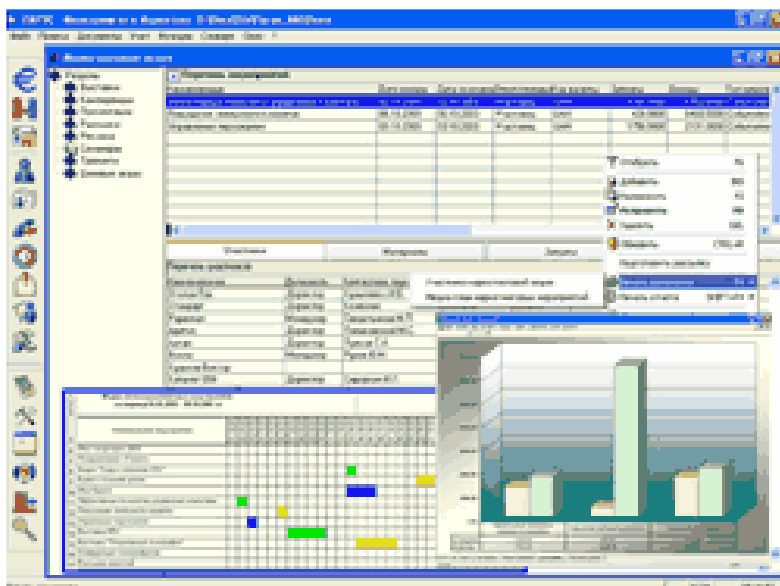


Рис. 5.1 – CRM-система "ПАРУС - Менеджмент і Маркетинг"

## Лабораторна робота № 6

### Програмний засіб структурного моделювання процесів «RAMUS»

**1. Мета роботи.** Отримати навички створення та редагування функціональних моделей у програмному середовищі Ramus.

Робота передбачає послідовне виконання завдань. У зв'язку з цим необхідно зберігати моделі, одержані за результатами кожної вправи.

### **Завдання та порядок виконання роботи**

1. Створити контекстну діаграму.
2. Створити діаграми декомпозицій.
3. . Створити діаграми декомпозицій другого рівня.

### **Контрольні питання**

1. Для чого призначено програмне середовище Ramus.?
2. Що таке контекстна діаграма?
3. Що таке діаграма декомпозиції?

### **Зміст звіту**

1. Назва лабораторної роботи та її мета.
2. Короткі теоретичні відомості та відповіді на контрольні питання.
3. Висновки.

## **2. Теоретичні відомості**

Для прикладу роботи у програмному середовищі Ramus розглядається діяльність промислової компанії. Компанія займається збиранням та продажем настільних комп'ютерів та ноутбуків. Компанія не виробляє компоненти самостійно, а лише збирає та тестує комп'ютери.

Діяльність компанії складається з таких елементів:

- продавці приймають замовлення клієнтів;
- оператори групують замовлення за типами клієнтів;
- оператори збирають та тестують комп'ютери;
- оператори упаковують комп'ютери відповідно до замовлень;
- комірник відвантажує клієнтам замовлення.

Компанія використовує придбану бухгалтерську ІС, яка дозволяє оформити замовлення, рахунок та відстежити платежі за рахунками [2].

Виконання вправи 1 розпочинається із запуску програми Ramus (Пуск -> Програми -> Ramus -> Ramus).

### 1.1. Вправа 1. Створення контекстної діаграми

1. Після запуску програми на екрані з'явиться вікно початку роботи (рис. 6. 1). Потрібно вибрати "Створити" та натиснути "ОК".

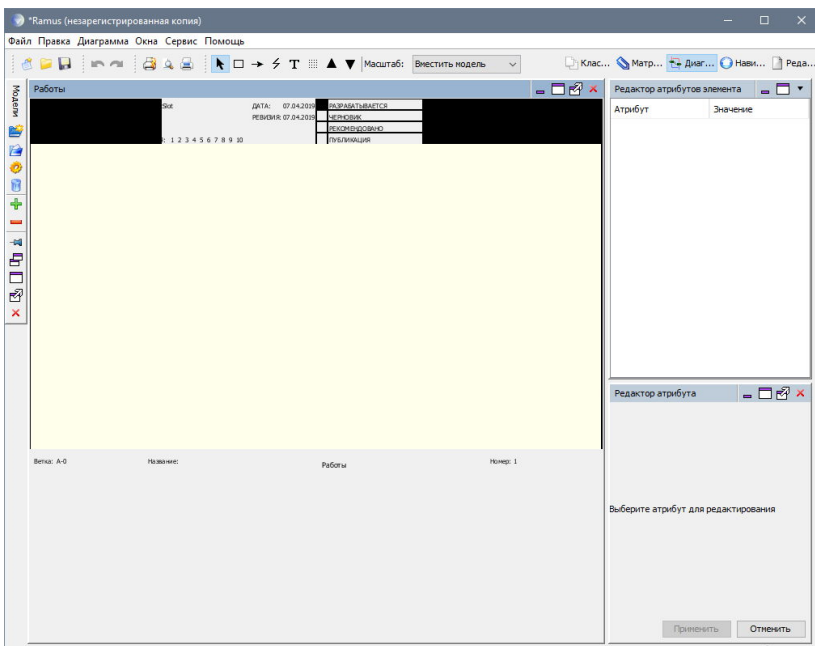


Рис. 6.1 - Діалогове вікно початку роботи у Ramus

2. Через меню Діаграма -> Властивості моделі можна відредагувати метадані моделі, а саме: назва моделі, опис, місце її використання.

У підсумку за декілька кроків можна створити контекстну діаграму (результат виконання Вправи 1) (рис. 6.2).

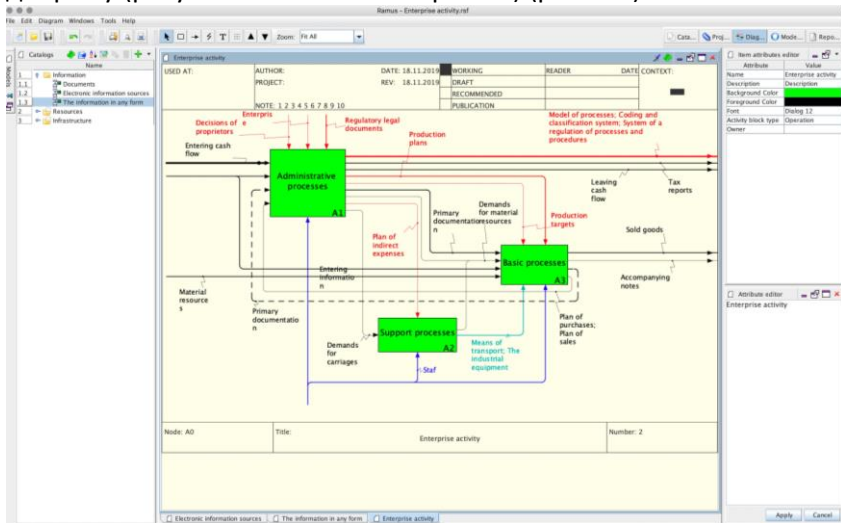


Рис. 6. 2 - Контекстна діаграма (результат виконання Вправи 1)

## 8. Рекомендована література до частини 1

### Базова:

1. Карпенко М. Ю., Уфимцева В. Б. Конспект лекцій з курсу Інформаційні системи і технології в управлінні організацією. Частина I. Харків : ХНАМГ, 2012. 96 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/11336807.pdf>
2. Недашківський О. Л. Планування та проектування інформаційних систем. Київ , 2017. 208 с. URL: <https://duikt.edu.ua/ua/lib/1/category/2122/view/842>

3. Сусіденко В. Т. Інформаційні системи і технології в обліку : навчальний посібник. Київ : «Центр учбової літератури», 2016. 224 с.
4. Геоінформаційні системи. Вступний курс : навч. посіб. / А. Д. Тевяшев, В. П. Ткаченко, М. І. Губа та ін. Х. : ХНУРЕ, 2017. 392 с. ISBN 966-659-238-8.
5. Key Methods in Geography / N. Clifford, S. French, G. Valentine (Eds.). SAGE, 2010. 569 p.

#### **Допоміжна:**

1. С. Шовкопляс. Как повысить конкурентоспособность при помощи CRM. *Office*. 2005. № 3-4, С. 12–18.
2. Л. Синило. Сложнее, чем кажется — внедрение CRM. *Новый Маркетинг*. 2006. № 3, С. 87–95.
4. CRM-системи
5. Розробники CRM-систем