

Міністерство освіти і науки України

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

До друку та в світ дозволяю

Проректор з науково-педагогічної
роботи і міжнародних зв'язків

Г.І. Тохтар

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до лабораторних занять з дисципліни
«Інформаційні системи і технології»
для студентів спеціальності 073 «Менеджмент»

Всі цитати, цифровий,
фактичний матеріал та
бібліографічні довідки
перевірені, напис одиниць
відповідає стандартам

Затверджено
методичною радою
університету
Протокол №
від

Укладачі

Л.М. Ачкасова
Т.М. Гайлевич

Відповідальний за випуск

О.М. Криворучко

Харків ХНАДУ 2020

Міністерство освіти і науки України

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ
УНІВЕРСИТЕТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до лабораторних занять з дисципліни
“Інформаційні системи і технології”

Харків ХНАДУ 2020

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ
УНІВЕРСИТЕТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до лабораторних занять з дисципліни
“Інформаційні системи і технології”
для студентів спеціальності 073 «Менеджмент»

Затверджено методичною
радою університету,
протокол №
від «__» _____

Харків
ХНАДУ
2020

Укладачі:

Л. М. Ачкасова

Т. М. Гайлевич

Кафедра управління та адміністрування

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Лабораторні роботи дозволяють закріпити та поглибити вивчення питань, розкритих в лекційному матеріалі з дисципліни “Інформаційні системи в менеджменті” за обсягом, передбаченим програмою курсу. Вони дозволяють набути та закріпити вміння щодо використання можливостей електронної таблиці LibreOffice Calc, інструменту для створення презентацій LibreOffice Impress для вирішення задач, з якими зустрічається менеджер в своїй роботі.

Метою лабораторних робіт є набуття знань з дисципліни “Інформаційні системи в менеджменті”, а також набуття вмінь при застосуванні електронної таблиці LibreOffice Calc та інструменту для створення презентацій LibreOffice Impress в управлінських задачах, що вирішуються менеджером.

Задачами лабораторних робіт є набуття знань з питань створення інформаційних підсистем нарахування заробітної плати; обробки подорожнього листа та створення оперативної відомості роботи автотранспорту; пошуку найвигідніших умов для набуття кредиту; пошуку оптимального розподілу автомобілів за маршрутами; презентації видів діяльності підприємства тощо.

Методичні вказівки містять: теми лабораторних робіт, мету, завдання та докладні вказівки до виконання кожного пункту завдання, вихідну інформацію, макети необхідних таблиць .

Лабораторні роботи виконуються в окремому зошиті, на якому вказуються прізвище студента та номер групи.

Кожна робота повинна містити тему, мету, завдання та краткий опис основних етапів роботи. Робота захищається перед викладачем та оцінюється за п'ятибальною шкалою.

Для виконання лабораторної роботи вибирається номер варіанту, який співпадає з номером, вказаним на системному блоці ПК, за яким працює студент.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 1

Тема: Експериментальна побудова інформаційної системи з обліку роботи та нарахування заробітної плати.

Мета: Придбати навички побудови інформаційної системи та ознайомитися з технологією нарахування заробітної плати.

Завдання

1. Побудувати таблиць робочого часу бригади ремонтних робочих на місяць.

2. Зробити розрахунки відпрацьованих годин за місяць, кількість годин, відпрацьованих у вихідні та святкові дні, кількість понадурочних годин, кількість днів, пропущених по хворобі.

3. Провести нарахування заробітної плати бригаді ремонтних робочих.

4. Розподілити між робітниками премію відповідно до кількості та якості їх праці.

5. Провести розрахунок заробітної плати, призначеної до виплати.

6. Створити розрахунковий листок одного робочого.

7. Оформити роботу і захистити її викладачу.

Вказівки до виконання

1. Побудувати таблиць робочого часу бригади ремонтних робочих у вигляді табл. 1 (приклад). З табл. 2 вибрати за варіантом числа вихідних та святкових днів. Для виділення вихідних та святкових днів необхідно в рядку, де вказані номери днів місяця, замість номеру дня, який випадає на вихідний чи святковий (див. табл. 2), проставити відповідно букви **в** або **с**. Кількість відпрацьованих годин по кожному з робочих взяти довільно. Обов'язково повинні працювати чергові ремонтні робочі в вихідні та святкові дні. В таблиці, за допомогою примітки (**б**), виділити дні, пропущені по хворобі деякими робочими. Таблиць повинний бути розміщений на 1 аркуші формату А4 альбомної орієнтації.

Таблиця 1 – Табел ь робочого часу бригади ремонтних робочих № 25 за жовтень місяць

П.І.Б. робітника	Дні місяця																															
	в	2	3	с	5	6	7	в	9	10	11	12	13	14	в	16	17	18	19	20	21	в	23	24	25	26	27	28	в	30	31	
Апухтін В.І.	в	8	8	с	8	8	8	в	8	8	8	б	б	б	в	б	8	8	8	8	8	8	4	8	8	10	10	8	8	5	8	8
Береговий Р.Р.	в	8	8	с	8	8	8	в	8	8	8	8	8	8	в	8	8	8	8	8	8	в	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Власенко І.П.	в	8	8	с	8	8	8	в	8	8	10	10	10	8	в	8	8	8	8	8	8	в	8	8	8	8	8	8	в	8	8	
Гонтар М.М.	в	8	8	с	8	8	8	в	8	8	8	8	8	8	в	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	в	8	8	
Грушев П.І.	в	8	8	с	8	8	8	в	8	8	8	8	8	8	в	8	8	8	8	8	8	8	8	10	8	8	8	8	8	8	8	
Доброскок А.В.	8	8	8	8	8	8	8	в	8	8	8	8	8	8	в	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Зайцев Т.С.	8	8	8	8	8	8	8	в	8	8	10	10	10	8	в	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Карнаухов І.І.	в	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	в	8	8	8	8	8	8	в	8	8	
Лозовий С.Б.	в	8	8	8	8	8	8	8	б	б	б	б	б	б	8	8	8	8	8	8	8	в	8	8	8	8	8	8	в	8	8	
Мирний П.Л.	8	8	8	с	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	в	8	8	8	8	8	8	в	8	8	
Ошанін Л.Д.	8	8	8	с	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	в	8	8	8	10	10	8	в	8	8	
Яровий К.М.	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	в	8	8	8	8	8	8	в	8	8	

Примітка. Номер бригади та назву місяця вибрати довільно, при наборі в електронній таблиці їх треба розмістити в окремих клітинках.

Табельний номер (граф 2) складається з номеру бригади та порядкового номеру робочого в бригаді.

Розряд робочого (граф 3) проставляється довільно (від I до VI).

В графі 5 для розрахунку відпрацьованих годин скористатися функцією **SUM** (категорія **Математический**). Для цього для першого робітника розрахунок в графі 5 провести за формулою: =SUM(Табель.(B5:AF5). Далі формулу скопіювати для інших робітників.

Для розрахунку кількості годин, відпрацьованих у вихідні дні (граф 6), необхідно скористатися функцією **SUMIF** (категорія **Математический**). Для цього в графі 6 для першого працівника написати формулу: =SUMIF(\$Табель.\$B\$4:\$AF\$4;"в";Табель.B5:AF5). Далі формулу скопіювати для інших робітників. Аналогічним чином провести розрахунки кількості годин, відпрацьованих у святкові дні (граф 7).

Для розрахунку кількості понадурочних годин (граф 8) скористатися функціями **SUMIF** (категорія **Математический**) та **COUNTIF** (категорія **Математический**). Для цього в графі 8 для першого працівника написати: =SUMIF(Табель.B5:AF5;">8")-COUNTIF(Табель.B5:AF5; ">8")*8. Далі формулу скопіювати для інших робітників.

Для розрахунку кількості днів невідпрацьованих по хворобі скористатися функцією **COUNTIF** (категорія **Математический**). Для цього в графі 9 для першого робітника написати: =COUNTIF(Табель.B5:AF5;"б"). Скопіювати формулу для інших робітників.

Далі провести розрахунки загальної кількості відпрацьованих годин, годин понадурочних та відпрацьованих в святкові і вихідні дні, а також кількості днів, невідпрацьованих по хворобі в цілому по бригаді.

3. Для нарахування заробітної плати кожному робітнику та бригаді в цілому скористатися існуючими тарифними коефіцієнтами ремонтних робочих (Тк), наведеними в табл. 4. На окремому листі створити табл. 4 та перейменувати лист на «Ставка». Тарифні ставки (С) розрахувати за формулою

$$C = \text{МЗП} / 166,25 \cdot \text{Тк},$$

де МЗП – мінімальна заробітна плата (на 1.12.2013 р. 1218 грн).

Таблиця 4 – Тарифні ставки ремонтних робочих

Розряд	I	II	III	IV	V	VI
Тарифний коефіцієнт	1	1,09	1,18	1,27	1,36	1,45
Тарифна ставка за 1 год, грн						

За допомогою функції **IF** (категорія **Логический**) в графі 4 табл. 3 ввести тарифні ставки кожного з робочих. Для першого працівника написати: =IF(C5="I";\$Ставка.\$B\$5;IF(C5="II";\$Ставка.\$C\$5;IF(C5="III";\$Ставка.\$D\$5;IF(C5="IV";\$Ставка.\$E\$5;IF(C5="V";\$Ставка.\$F\$5;IF(C5="VI";\$Ставка.\$G\$5;"помилка даних"))))), а далі скопіювати для інших.

Далі розрахувати заробітну плату за погодинну роботу для кожного робітника (графа 10 табл. 3) за формулою:

$$ЗП_{T_j} = C_j \cdot T_j,$$

де C_j – тарифна ставка, що відповідає розряду j -го робочого, грн;

T_j – кількість годин, відпрацьованих j -м робочим, год.

Доплата за роботу в святкові, вихідні дні та понадурочні години (графи 11 та 12 табл. 3) розраховується аналогічно. Оплата лікарняних листів (графа 13 табл. 3) відбувається у розмірі 90 % від тарифної ставки за невідпрацьований час по хворобі. При розрахунку оплати лікарняних листів прийняти, що ремонтні робітники мають 8-годинний робочий день.

4. Для розподілу премії кожному робітнику визначаємо довільно КТУ (коефіцієнт трудової участі) (графа 14 табл. 3).

Розраховуємо умовні одиниці для кожного робітника (графа 15 табл. 3) за формулою

$$Уод_j = ЗП_{T_j} \cdot КТУ_j.$$

Визначаємо суму умовних одиниць для всіх робітників $Уод$.

Преміальний фонд розподіляється між робітниками (графа 16 табл. 3) з урахуванням кількості та якості відпрацьованих годин

$$\Phi_{\text{прем}_j} = \frac{Уод_j}{Уод} \cdot \Phi_{\text{прем}},$$

де Фпрем – розмір преміального фонду для бригади (назначити довільно в окремій клітинці листа вище таблиці), грн.

Відформатувати таблиці 3, 4 – показники грошей повинні мати два знака після коми.

5. Загальний обсяг нарахувань розраховується як сума погодинної заробітної плати та всіх видів доплат.

Для розрахунку відрахувань з нарахованої заробітної плати необхідно побудувати окрему таблицю на окремому листі, яка має вигляд наведений в табл. 5. Лист перейменувати на «Відрахування».

Таблиця 5 – Розрахунок відрахувань від заробітної плати

П.І.Б. робітника	Всього нараховано, грн	Єдиний внесок, грн	Прибутковий податок, грн	Всього відраховано, грн	Сума до виплати, грн
Апухтін В.І.					
...					
Всього					

Єдиний внесок на загальнообов'язкове державне соціальне страхування становить 3,6 % від загальної суми нарахувань.

Для розрахунку прибуткового податку слід скористатися наступними правилами:

– ставка податку на прибуток дорівнює 15 % від оподаткованого доходу, що дорівнює загальному доходу за мінусом суми єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування;

– відповідно Закону податкова соціальна пільга застосовується до доходу, якщо його розмір не перевищує суму місячного прожиткового мінімуму (МППМ), встановленого на 1 січня звітного податкового року, помножену на 1,4 та округлену до найближчих 10 грн (МППМ = 1218 грн на 1.12.2013 р.). Соціальна пільга полягає в зменшенні оподаткованого доходу на 50 % від МППМ, встановленого на 1 січня звітного податкового року.

Для полегшення розрахунків рекомендується ввести допоміжний стовпчик у табл. 5 «Соціальна пільга». При побудові формули розрахунку соціальної пільги необхідно використовувати функції **IF** (категорія **Логический**) та **MROUND** (категорія

Математический) – округлення числа до найближчого, кратного другому аргументу (в нашому випадку 10).

6. Для створення розрахункового листка треба скористатися табелем (табл. 1), таблицями нарахувань (табл. 3) та відрахувань (табл. 5). Розрахунковий листок створюється на окремому листі електронної таблиці для будь-якого робітника бригади за допомогою посилань на необхідні клітинки таблиць. Приклад розрахункового листка наведений на рис. 1.

РОЗРАХУНКОВИЙ ЛИСТОК за період		жовтень	місяць
2501	Апухтін В.І.	Бригада 25	
	Розряд І	Тарифна ставка за 1 год, грн	5,92
		Нараховано	
	Погодинна оплата	1072,39	181
	Доплата за святкові та вихідні дні	53,32	0
	Доплата за понадурочні	23,70	9
	Доплата по лік. листам	170,63	4
	Премія	232,94	4
	Всього нараховано:	1552,99	
		Утримано	
	Прибутковий податок	224,56	
	Єдиний внесок	55,91	
	Всього утримано:	280,47	
	До виплати:	1272,52	

Рисунок 1 – Приклад побудови розрахункового листка

7. Запис файлу на вінчестер обов'язково виконати в папку з номером групи. Оформлена робота повинна містити назву роботи, мету, завдання та записи виконання основних етапів роботи.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 2

Тема: Обробка подорожніх листів з використанням електронних таблиць.

Мета: Удосконалення інформаційного забезпечення автоматизованого робочого місця інженера відділу експлуатації (АРМ-ВЕ).

Завдання

1. Сформувати таблицю для обробки подорожніх листів (табл. 6, 7), визначити доходи від перевезень вантажу.

Таблиця 6 – Розрахунок доходу від перевезень вантажу автомобілів, що працюють за відрядними та погодинними тарифами

Гаражний номер	Марка автомобіля	Вид подорожнього листа	Обсяг виконаної роботи, т(АГ _р)	Ціна за 1 т(АГ _р), грн	Доходи від перевезень, грн
1007	ГАЗ-5240	погодинний		6,0	
1009	КАМАЗ-5320	відрядний		3,9	
1010	ГЗСА-891	погодинний		7,0	
1013	ГАЗ-53А	відрядний		2,3	
1017	КАМАЗ-5511	відрядний		4,2	
1021	ГАЗ-52	погодинний		6,5	
1033	ЗИЛ-130	відрядний		2,6	
1035	ЗИЛ-133	відрядний		2,8	
1044	КАМАЗ-5320	відрядний		4,5	
1049	ЗИЛ-ММЗ-555	погодинний		9,0	
1057	ИЖ-2715	погодинний		5,0	
1069	ЗИЛ-130-76	відрядний		2,7	
2001	ГАЗ-5312	погодинний		7,0	
2014	ЗИЛ-138	погодинний		8,0	
2015	МАЗ-500А	відрядний		4,6	
2020	КАМАЗ-5511	погодинний		12,0	
2021	МАЗ-5551	погодинний		13,0	
3007	КрАЗ-256Б	відрядний		4,9	
3039	ЗИЛ-ММЗ-4502	відрядний		4,2	
3041	ГАЗ-53А	погодинний		7,0	

2. Провести фільтрацію списку за видами подорожніх листів.

3. Провести сортування даних за видами подорожніх листів та доходів від перевезень за зростанням (скласти список “відрядних” подорожніх листів в залежності від доходів за зростанням, аналогічний список скласти за “погодинними” подорожніми листами).

4. Підвести проміжні підсумки з кожного виду подорожніх листів:

Таблиця 7 – Обсяг виконаної за день транспортної роботи, т (АГ_р)

№	Марка автомобіля	Вид подорожнього листа	Варіанти індивідуального завдання									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ГАЗ-5204	погодинний	8,2	8,4	9,2	8,6	9,2	8,5	8,4	8,2	8,4	8,2
2	КАМАЗ-5320	відрядний	55	60	49	50	60	52	54	62	48	52
3	ГЗСА-891	погодинний	8,4	8,3	9,2	8,6	8,2	8,4	8,6	8,4	8,6	8,2
4	ГАЗ-53А	відрядний	42	40	38	45	36	42	44	39	42	43
5	КАМАЗ-5511	відрядний	62	70	71	64	65	68	60	64	60	65
6	ГАЗ-52А	погодинний	7,8	8,2	7,9	8,3	7,9	8,0	8,2	7,9	8,2	8,4
7	ЗИЛ-130	відрядний	45	50	44	46	52	40	38	42	44	36
8	ЗИЛ-133	відрядний	46	48	50	48	50	45	46	48	50	44
9	КАМАЗ-5320	відрядний	62	60	64	60	62	60	58	60	62	64
10	ЗИЛ-ММЗ-555	погодинний	7,9	8,0	8,1	7,8	8,2	8,0	8,2	8,4	8,6	8,2
11	ИЖ-2715	погодинний	8,0	7,9	7,9	8,2	7,9	8,4	8,0	8,0	8,2	8,4
12	ЗИЛ-130-76	відрядний	45	42	44	46	44	40	42	44	45	46
13	ГАЗ-5312	погодинний	8,0	7,9	8,2	8,4	7,9	7,8	7,9	8,0	8,2	8,4
14	ЗИЛ-138	погодинний	8,0	8,0	7,9	7,8	8,2	8,4	8,0	8,2	8,0	8,2
15	МАЗ-500А	відрядний	60	62	64	68	70	68	64	66	68	70
16	КАМАЗ-5511	погодинний	7,8	8,0	8,2	8,4	8,6	8,5	7,9	7,8	8,0	8,2
17	МАЗ-5551	погодинний	7,9	8,0	8,4	8,1	8,0	7,8	8,2	8,3	8,4	8,5
18	КрАЗ-256Б	відрядний	80	82	80	84	84	80	78	82	78	80
19	ЗИЛ-ММЗ-4502	відрядний	60	62	58	58	60	56	54	56	55	54
20	ГАЗ-53А	погодинний	8,0	8,2	7,9	7,8	8,0	7,9	7,9	8,0	8,2	8,4

- визначити кількість елементів списку;
- визначити суму обсягу виконаних робіт та одержаного доходу від перевезень;
- визначити мінімальне значення за обсягом виконаних робіт, максимальне значення з доходів від перевезень, визначити середнє значення ціни за одиницю транспортної роботи.

5. З кожного виду подорожніх листів побудувати стовпчасту діаграму, що відображає гаражний номер автомобіля, обсяг виконаної роботи та одержані доходи від перевезень. По діаграмам зробити висновок о наявності залежності доходів від обсягу роботи.

6. Роботу оформити та захистити викладачу.

Вказівки до виконання

1. Доходи від перевезень вантажу розраховуються як добуток обсягу виконаних робіт та ціни за одиницю роботи.

2. Для фільтрації списку за видами подорожніх листів необхідно використати режим головного меню **Данные** та вибрати команду **Фильтр-Автофильтр** (перед роботою в меню **Данные** необхідно виділити таблицю). У графі „Вид подорожнього листа” відкрити список та вибрати спочатку „погодинний”, потім „відрядний”, далі – „Всі”.

Ознайомтеся з роботою команди **Фильтр - Стандартный фильтр**. У графі „Марка автомобіля” задайте фільтр за маркою «ГАЗ», у графі „Доходи від перевезень” задайте фільтр за доходами більше 100 та менше 300 грн. Відмінити **Фильтр - Автофильтр**.

3. Для сортування даних за видами подорожніх листів виділити всю таблицю і виконати команду **Данные – Сортировка**. Задати умови сортування: вибрати зі списку, що розкривається, ознаку, по якій виконувати сортування (вид подорожнього листа) і визначити напрямок сортування (по зростанню або по убутанню). В осередку **Затем по** вибрати ознаку «Доходи від перевезень» та визначити напрямок сортування (за зростанням). Натиснути **ОК**.

4. Скопіювати відсортовану таблицю на інший лист електронної таблиці, перейменувати його на «Підсумки». Для розрахунку проміжних підсумків виділити всю таблицю і виконати команду **Данные – Промежуточные итоги**.

Для 1 групи підсумків у полі **Группировать по** вибрати зі списку ознаку, по якій робиться групування (вид подорожнього листа). У полі **Вычислить промежуточные итоги по** відзначити прапорцем показник, за яким треба підвести підсумки (гаражний номер). У полі **Использовать функцию** вибрати операцію, яку необхідно виконати (кількість). Простежити, щоб інші показники, крім необхідних, не були позначені прапорцем.

Зробити аналогічні дії для 2-ї та 3-ї груп підсумків і натиснути **ОК**.

5. Для побудови стовпчастої діаграми скористатися **Мастером диаграмм** (команда **Вставка - Диаграмма**). Тип діаграми – гістограма. При визначенні діапазону, за яким буде побудована діаграма включити в нього **Объём** виконаної роботи та **Доходи** від перевезень для окремого виду подорожнього листа, відзначити, що ряди даних знаходяться в стовпчиках, та забрати прапорець з опції **Первая строка как подпись** (при необхідності). Для кожного ряду даних вказати діапазон для назви (при необхідності) та категорії (гаражний номер). Вказати заголовок діаграми (наприклад, **Видрядні перевезення**), підписати ось **X** і натиснути **Готово**.

У побудованій діаграмі необхідно ряд даних «Доходи від перевезень» розмістити на додатковій осі **Y**. Для цього виділити ряд даних і за допомогою контекстного меню задати команду **Формат рядов данных**. На вкладці **Параметры** відзначити прапорцем **Дополнительные оси Y** та **Показать полоски рядом** або вказати розмір перекриття рядів даних у відсотках. Підписати осі **Y**.

Аналогічно побудувати діаграму для іншого виду перевезень.
Зробити необхідні висновки.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 3

Тема: Автоматизація розрахунків кредитування підприємства.

Мета: Удосконалення інформаційного забезпечення автоматизованого робочого місця інженера-економіста планового відділу для прийняття рішення о кредитуванні.

Завдання

1. Сформувати макет електронної таблиці, використовуючи відповідні початкові дані (табл. 8), заповнити електронну таблицю.

2. Зробити розрахунок щомісячних виплат для погашення кредиту на основі початкових даних. Порівняти отриманий результат з можливостями підприємства (табл. 8).

3. Визначити строк кредитування за умовами можливостей підприємства, використовуючи добір параметру.

4. Створити таблиці підстановки різних умов кредитування (з одним та двома параметрами).

5. Проаналізувати результати та зробити пропозиції щодо вибору найкращих умов отримання кредиту.

6. Оформити роботу і захистити її викладачу.

Таблиця 8 - Початкові дані

Показники	Значення за варіантами									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сума кредиту, грн	150000	155000	160000	165000	170000	175000	180000	185000	190000	195000
Ставка позикового відсотку, %	12,0%	12,5%	13,0%	13,5%	14,0%	14,5%	15,0%	15,5%	16,0%	16,5%
Строк кредитування, міс.	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Можливі щомісячні виплати, грн	20000	25000	21000	18000	18500	19000	17000	16000	15000	15500

Вказівки до виконання

1. Макет електронної таблиці повинен мати форму табл. 8 із значеннями вихідних даних відповідно до варіанту.

2. Додати до таблиці вихідних даних строку «Розрахункові щомісячні виплати». Розрахунок щомісячних виплат виконується за допомогою фінансової функції – РМТ:

$PMT(\text{Ставка}; \text{КПЕР}; \text{Сумма}; \text{Остаток}; \text{Тип})$,

де Ставка – це відсоткова ставка по кредиту за період виплати (в даній роботі за місяць), %;

КПЕР – це загальна кількість періодів виплат за кредитом, наприклад: місяців, кварталів, років;

Сумма – це загальна сума кредиту, грн;

Остаток – залишок коштів на кінець виплат;

Тип – строк виплати (1 – на початок, 0 – на кінець періоду).

Перші три аргументи функції обов'язкові. У поле **Ставка** ввести адресу осередку, що містить суму річного відсотка в процентному форматі, яку необхідно розділити на 12 (розраховується відсоток за місяць – період виплат). У поле **КПЕР** ввести адресу осередку, що містить термін кредиту в місяцях. У поле **Сумма** ввести адресу осередку, що містить суму кредиту зі знаком мінус (мінус указує на те, що це майбутні платежі).

3. Скопіювати таблицю нижче та перейменувати на «Добір параметру». Строк кредитування за умовою можливих щомісячних виплат визначається за допомогою команди меню **Сервис - Подбор параметра**. У діалоговому вікні, що з'явилося, ввести адресу цільового осередку, тобто адресу осередку, що містить формулу (розрахунок функції РМТ). Далі ввести значення цільового осередку за варіантом (можливі щомісячні виплати). Ввести адресу осередку, який потрібно змінити, щоб підібрати значення цільового осередку (строк кредитування). Натиснути **ОК**.

4. Створити на цьому ж листі нижче таблицю підстановки з одним параметром. Це таблиця з двох граф: ставка позикового відсотку, де змінюється банківський відсоток з 12% до 17% з шагом 0,5 %, та розрахункові щомісячні виплати. Розрахунок сум щомісячних виплат при змінному банківському відсотку здійснюється при використанні команди меню **Данные – Совмещенные операции**. Для цього необхідно виділити осередок таблиці без шапки, задати команду та вказати у діалоговому вікні, що з'явилося, адресу осередку, що містить формулу (розрахунок функції РМТ), в таблиці «Початкові дані» та адресу осередку в таблиці «Початкові дані», куди потрібно підставляти параметр (ставка банківського відсотку). При цьому заповнюється поле «Строка ввода» або «Столбец ввода» в залежності від того, де знаходиться змінюваний параметр (у рядку або стовпці). Рядок (стовпчик) зі значенням ставки банківського відсотку, що відповідає вашому варіанту, виділити фоном будь-якого кольору.

Аналогічно розраховуються суми щомісячних виплат при змінному банківському відсотку та строку кредитування, але створюється таблиця підстановки з двома параметрами. Один параметр – ставка банківського відсотку від 12% до 17% з шагом 0,5 % – буде розміщено, наприклад, в рядках, а другий – строк кредитування від 1 до 15 з шагом 1 – в стовпцях або навпаки (табл. 9).

Таблиця 9 – Таблиця підстановки на два параметри

Ставка позикового відсотку, %	Строк кредитування, міс.														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
12,0%															
12,5%															
13,0%															
13,5%															
14,0%															
14,5%															
15,0%															
15,5%															
16,0%															
16,5%															
17,0%															

За результатами цієї таблиці робляться висновки щодо найліпших умов кредитування підприємства.

5. Критерієм вибору найкращих умов кредитування є сума щомісячних виплат, що максимально наближена до можливостей підприємства (можливі щомісячні виплати). Виділити фоном будь-якого кольору в табл. 9 допустиму зону для аналізу – осередок, де розрахункові щомісячні виплати не перевищують можливі.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 4

Тема: Створення оперативної зведеної електронної відомості про виконання плану перевезень вантажу по АТП.

Мета: Удосконалення інформаційного забезпечення автоматизованого робочого місця інженера-технолога відділу експлуатації (АРМ-ВЕ).

Завдання

1. Сформувати бланк зведеної відомості виконання плану перевезень вантажу по АТП.
2. Ввести планові та фактичні значення за день роботи по автоколотам АТП.
3. Ввести розрахункові формули:
 - визначення відхилень;
 - коефіцієнтів використання пробігу та випуску автомобілів на лінію;
 - розрахунків показників у цілому по АТП.
4. Розрахувати показники роботи АТП наростаючим підсумком, використовуючи макрос.
5. Обнулити показники роботи АТП за 1-й день за допомогою макросу. На розрахункові формули поставити захист.
6. Провести розрахунок показників роботи по АТП за станом на 2-й та 3-й дні аналізованого періоду.
7. Роботу оформити та захистити викладачу.

Вказівки до виконання

1. Макет бланку зведеної відомості виконання плану перевезень наведений в табл. 10.

Оперативна зведена відомість відображує як виконання плану перевезень вантажу по АТП за кожний конкретний день роботи, так і загальне виконання плану перевезень за кількість днів з початку місяця.

2. Заповнити планові та фактичні дані за 1-й день роботи по всіх автозагонах та в цілому по АТП. Планові значення наведені у табл. 11 (за варіантом), фактичні значення заповнити самостійно.

3. Плановий обсяг перевезень в цілому по АТП розраховується як сума планових значень обсягів перевезень по кожному автозагону:

Таблиця 11 – Планові значення за день роботи по автозагонам

№	Показники	Варіант 1			Варіант 2			Варіант 3			Варіант 4			Варіант 5		
		I авто-загон	II авто-загон	III авто-загон	I авто-загон	II авто-загон	III авто-загон	I авто-загон	II авто-загон	III авто-загон	I авто-загон	II авто-загон	III авто-загон	I авто-загон	II авто-загон	III авто-загон
1	Обсяг перевезень, т	500	400	300	350	400	300	500	350	420	360	410	480	460	390	480
2	Вантажообіг, ткм	7000	5200	4500	5600	6400	4500	6500	5600	6700	5400	6500	7200	6400	5800	7200
3	Загальна кількість їздок, од.	126	112	96	81	112	72	135	94	115	90	117	154	138	101	160
4	Автомобіле-години роботи, год	336	323	216	243	304	216	360	272	304	270	312	312	280	272	320
5	Пробіг з вантажем, км	1835	1463	1469	1179	1836	1080	1825	1542	1947	1350	1947	2356	1971	1573	2400
6	Загальний пробіг, км	3528	2925	2880	2268	3600	2160	3510	3024	3744	2700	3744	4620	3864	3024	4800
7	Автомобіле-дні роботи, а-д	42	38	24	27	38	24	45	32	38	30	39	39	35	34	40
8	Автомобіле-дні на підприємстві, а-д.	60	50	40	45	50	40	60	45	48	50	52	55	46	42	50

Продовження таблиці 11

№	Показники	Варіант 6			Варіант 7			Варіант 8			Варіант 9			Варіант 10		
		I авто-загон	II авто-загон	III авто-загон	I авто-загон	II авто-загон	III авто-загон	I авто-загон	II авто-загон	III авто-загон	I авто-загон	II авто-загон	III авто-загон	I авто-загон	II авто-загон	III авто-загон
1	Обсяг перевезень, т	350	400	300	500	300	400	360	480	410	480	390	460	420	500	350
2	Вантажообіг, ткм	5600	6400	4500	7000	5250	4520	5410	7250	6500	7200	5820	6420	6730	6540	5650
3	Загальна кількість їздок, од.	84	117	96	126	100	117	288	120	114	120	99	105	111	138	96
4	Автомобіле-години роботи, год	224	312	192	357	225	312	256	320	304	320	264	315	296	368	288
5	Пробіг з вантажем, км	1344	1909	1497	1799	1750	1374	1500	1884	1808	1800	1535	1495	1849	1841	1580
6	Загальний пробіг, км	2688	3744	2880	3528	3500	2644	2885	3625	3615	3600	2955	2931	3557	3610	3099
7	Автомобіледні роботи, а-д	28	39	24	42	39	32	40	38	40	33	35	33	37	46	32
8	Автомобіледні на підприємстві, а-д.	46	50	40	62	40	50	50	55	52	52	42	47	48	60	46

$$Q_{\text{АТП}}^{\text{ПЛ}} = Q_{\text{I}}^{\text{ПЛ}} + Q_{\text{II}}^{\text{ПЛ}} + Q_{\text{III}}^{\text{ПЛ}},$$

де $Q_{\text{I}}^{\text{ПЛ}}$, $Q_{\text{II}}^{\text{ПЛ}}$, $Q_{\text{III}}^{\text{ПЛ}}$ – значення планових обсягів перевезень відповідно по загонам I, II, III, тис. т.

Аналогічно розраховуються фактичні значення обсягу перевезень вантажу в цілому АТП.

Методика розрахунку абсолютних та відносних показників має свою специфіку. Абсолютні показники (обсяг перевезень, вантажообіг, кількість їздок, автомобіле-години роботи, загальний пробіг та пробіг з вантажем та ін.) підраховуються наростаючим підсумком. Відносні показники (різноманітні коефіцієнти) визначаються за допомогою розрахункових формул.

Коефіцієнти використання пробігу та випуску автомобілів розраховуються за формулами (як для кожного автозагону, так і в цілому по АТП):

$$\beta = L_{\text{вант}} / L_{\text{заг}},$$

де $L_{\text{вант}}$, $L_{\text{заг}}$ – відповідно пробіг автомобілю з вантажем та загальний пробіг, км;

$$\alpha_{\text{в}} = \text{АД}_{\text{р}} / \text{АД}_{\text{п}},$$

де $\text{АД}_{\text{р}}$, $\text{АД}_{\text{п}}$ – відповідно автомобіле-дні в роботі та на підприємстві.

Після визначення абсолютних та відносних показників необхідно розрахувати відхилення фактичних значень від планових по всіх показниках роботи кожного автозагону та в цілому по АТП:

$$\Delta \text{П} = \text{П}^{\text{ф}} - \text{П}^{\text{пл}},$$

де $\text{П}^{\text{ф}}$, $\text{П}^{\text{пл}}$ – відповідно фактичні та планові показники роботи автозагонів та АТП в цілому.

4. Розрахунок граф «Наростаючим підсумком» виконується за допомогою макросу. Для написання макросу встановлюється така послідовність дій: спочатку скопіювати планові дані I автозагону 1-го показника (обсяг перевезень) з графі «День» (**Cntr+C**), далі у відповідній графі «Наростаючим підсумком» здійснити спеціальну вставку (**Cntr+Shift+V**) з операцією **сложить**. За допомогою

клавіатури (стрілками) перейти на фактичні дані за день і виконати аналогічні дії. Аналогічні дії виконати для II та III автозагонів.

Для запису макроса у LibreOffice необхідно включити експериментальні (нестабільні) можливості (**Сервіс – Параметри – Общие**). Вибираємо адресу початку макроса (планові дані I автозагона 1-го показника за день). Далі виконуємо команду: **Сервіс – Макросы – Записать макрос**. Цей макрос записується у відносній адресації. На листі електронної таблиці треба виконати вищенаведену послідовність дій тільки для 1-го показника та натиснути кнопку **Завершить запись**. У вікні, що з'явилося, у полі **Сохранить макрос в** вибрати назву вашого файлу, натиснути кнопку **Новый модуль**, ввести ім'я модуля (наприклад, Sum), натиснути кнопку **Записать**, підтвердити перезапис макросу.

Виконати записаний макрос для всіх абсолютних показників за допомогою команди **Сервіс – Макросы – Выполнить макрос**. За перший день роботи графа «Наростаючим підсумком» буде аналогічна графі «День».

5. Перед введенням даних за 2-й день роботи необхідно обнулити фактичні дані за день для всіх абсолютних показників. Для цього скласти макрос в абсолютній адресації. Послідовність дій, яка буде записана в макросі: виділити за допомогою миші осередок з фактичними даними I автозагона 1-го показника та натиснути кнопку **Delete**, виконати аналогічні дії для всіх автозагонів і всіх абсолютних показників. Назвати новий модуль Nul.

На всі розрахункові формули встановити захист. Для цього спочатку треба зняти захист з осередків дії макросів: виділити клітинки зі значеннями абсолютних показників за день та наростаючим підсумком (несуміжні інтервали виділяються за допомогою **Ctrl**), виконати команду **Формат – Ячейки** та на вкладці **Защита ячейки** зняти прапорець з поля **Защищенное**. Далі виконати команду **Сервіс – Защитить документ – Лист**.

6. Ввести фактичні значення всіх абсолютних показників по всіх автозагонах за 2-й день роботи (самостійно). Розрахувати графі «Наростаючим підсумком» за допомогою макросу Sum (їх значення буде дорівнювати сумарному значенню показників за два дні).

Перед вводом даних за 3-й день роботи належить обнулити фактичні дані за допомогою макросу Nul. Ввести фактичні значення

показників за 3-й день роботи і розрахувати графі «Наростаючим підсумком».

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 5

Тема: Експериментальне визначення оптимального розподілу рейсів на маршрутах.

Мета: Отримати практичні навички щодо використання майстра „Пошук рішення” та майстра „Сценарії”.

Завдання

1. Ознайомитися із задачею для вирішення.
2. Створити макет електронної таблиці та заповнити його конкретними вихідними даними. Ввести формули та зробити необхідні розрахунки.
3. Виконати оптимальний розподіл рейсів на маршрутах у двох варіантах, використовуючи умови задачі:
 - а) прибуток АТП повинен бути максимальним;
 - б) витрати АТП повинні бути мінімальні.Проаналізувати результати пошуку рішення та зробити висновки.
4. Ознайомитися із можливими сценаріями роботи підприємства. Додатково розробити свої три сценарії для збільшення прибутку АТП та зменшення витрат, використовуючи розподіл рейсів на маршрутах (умови задачі повинні виконуватися).
5. Виконати розрахунки за сценаріями та зробити висновки.
6. Оформити роботу і захистити її викладачеві.

Вказівки до виконання

1. Задача: АТП обслуговує 5 маршрутів. Необхідно провести оптимальний розподіл рейсів на маршрутах з наступних умов: кількість рейсів на маршрутах не повинна бути менша 10; кількість рейсів на маршрутах не повинна бути більше 15; кількість рейсів на маршруті № 30 повинна бути не менш 13; загальна кількість рейсів не перевищує 65.

2. Створити макет електронної таблиці та заповнити його необхідними даними (табл. 12).

Таблиця 12 – Вихідні дані

№ маршруту	Кількість рейсів, од.	Витрати на 1 рейс, грн	Доходи за 1 рейс, грн	ПДВ за 1 рейс, грн	Прибуток за 1 рейс, грн
115					
118					
30					
119					
135					
Всього по АТП					

Примітки: самостійно занести значення до стовпців таблиці у розмірі:

- кількість рейсів на маршруті задати від 4 – 15 од.;
- витрати на 1 рейс складають від 8 – 18 грн;
- доходи за рейс від 10 – 20 грн.

ПДВ прийняти у розмірі 16,67 % від доходів.

Прибуток за 1 рейс дорівнює доходам з відрахуванням витрат та ПДВ.

Розраховуючи витрати АТП (доходи, ПДВ, прибуток), необхідно врахувати кількість рейсів на кожному маршруті. Рекомендується використати функцію **SUMPRODUCT** (категорія **Массив**), що розраховує суму добутоків відповідних елементів масивів.

3. Скопіювати табл. 12 два рази нижче (для вирішення кожного варіанту завдання в окремій таблиці), змінити назву таблиць.

За допомогою команди меню **Сервис – Решатель** у діалоговому вікні визначити цільовий осередок (прибуток АТП чи витрати АТП), визначити бажаний результат - тип операції над цільовим осередком (мінімум, максимум або конкретне значення). Далі ввести діапазон змінюваних осередків (кількість рейсів на окремих маршрутах). Ввести обмеження: ввести адреси осередку (осередків), на яку (які) накладені обмеження, вибрати тип обмеження, відкривши список, що розкривається, та ввести розмір обмеження. Перевірити, чи всі обмеження введені (задача п. 1). Якщо введені всі обмеження, то натиснути кнопку **Решить**. Результати рішення (кількість рейсів) повинні відповідати умовам

задачі та бути цілими числами. Якщо результати пошуку рішення задовольняють, то натиснути кнопку **Сохранить результат**. Якщо результати пошуку рішення не задовольняють, то натиснути кнопку **Восстановить предыдущие значения** і перевірити значення, що були введені у діалогове вікно майстра.

Пошук рішення за різними варіантами виконувати в окремих таблицях та зберегти результати.

Зробити висновки щодо зміни кількості рейсів на маршрутах в результаті виконаних розрахунків. Визначити прибуткові та збиткові маршрути. Визначити маршрути, на яких відбулися найбільші та найменші зміни.

4. Можливі сценарії роботи підприємства: кількість рейсів на всіх маршрутах збільшити на 1 (сценарій №1); витрати на 1 рейс 135 маршруту зменшити на 7%, а кількість рейсів на всіх маршрутах збільшується на 2 (сценарій №2); на 118 маршруті кількість рейсів скорочується на 3, а доходи за 1 рейс збільшуються на 5% (сценарій №3).

5. Скопіювати таблицю з вихідними даними на 2-й лист, перейменувати лист на «Сценарії». Виділити будь-яким кольором цільовий осередок – прибуток АТП та витрати АТП. Скопіювати таблицю шість разів нижче (для вирішення кожного сценарію в окремій таблиці), змінити назву таблиць.

Ввести зміни в значення змінюваних осередків сценаріїв через ввід формул ($=9+1$). Кожен сценарій вводиться у відповідну таблицю, змінювані осередки необхідно виділити яким-небудь кольором. Висновки зробити на підставі значень цільового осередку. Найбільш привабливим буде той сценарій за яким АТП отримує максимальний прибуток при відносно малих витратах.

Порівняти результати роботи майстра «Пошук рішення» та сценаріїв, зробити висновки.

Для ознайомлення з майстром «Сценарії» ввести всі сценарії в одну таблицю, починаючи з вихідних даних. Для цього скопіювати таблицю з вихідними даними, виділити всю таблицю мишею, виконати команду меню **Сервис - Сценарии**. У з'явившомуся вікні майстра ввести ім'я сценарію, наприклад Сценарій_0, та зняти прапорець з поля **Обратное копирование**. Нажати кнопку **ОК**.

Всі сценарії вводяться на основі нульового сценарію. Для вводу сценарію в таблицю Сценарій_0 копіюють осередки, що змінювалися за сценарієм (виділені кольором осередки), знімають виділення кольором, виділяють всю таблицю мишею і далі за допомогою команди меню **Сервис - Сценарии** називають виділену таблицю сценарієм, наприклад Сценарій_1.

Примітка: не забувайте знімати прапорець з поля **Обратное копирование** та переключатися в Сценарій_0 перед вводом наступного сценарію.

Допустимо всі сценарії вводити відразу в одну таблицю. Тоді в таблиці Сценарій_0 змінюють осередки сценарію за допомогою формул без виділення їх кольором. Для наглядності результатів сценаріїв тоді необхідно буде створити таблицю, де відобразити номер сценарію та значення цільових осередків.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 6

Тема: Аналіз витрат на експлуатацію автобусів автотранспортного підприємства.

Мета: Удосконалення інформаційного забезпечення автоматизованого робочого місця інженера-економіста планово-економічного відділу (АРМ-ПЕВ) автотранспортного підприємства.

Завдання

1. Підготувати форму запису вихідних даних (табл. 13).
2. Ввести дані згідно з варіантом (табл. 14) у форму.
3. За допомогою майстра зведених таблиць побудувати зведені таблиці витрат різного виду (табл. 15, 16).
4. Вивести на екран дані за окремими маршрутами, місяцями. Зробити аналіз цієї інформації.
5. Побудувати дві стовпчасті діаграми на основі зведеної таблиці, де витрати за окремими видами розташовуються по осі X та Y.
6. Оформити роботу належним чином й захистити викладачу.

Вказівки до виконання

1. Для підготовки форми запису вихідних даних необхідно:

- оформити таблицю відповідним чином (табл. 13) із використанням автоформатування (команда меню **Формат - Автоформат**). Таблиця вихідних даних для побудови зведених таблиць повинна мати просту форму – не мати об'єднаних строк або стовбців; ключові показники, за якими будується зведена таблиця, не можуть мати нульове значення, якщо вони мають однакові значення, то ці значення копіюють стільки раз, скільки треба (без об'єднання клітинок таблиці);
- перейменувати лист електронної таблиці на «ВД».

Таблиця 13 – **Витрати на перевезення пасажирів за маршрутами та місяцями**

Номер маршруту	Місяць	Заробітна плата	Відрахування на соц. страх	ПММ	Амортизація	Ремонт шин	ТО і Р	Податки та збори	Накладні витрати

2. У форму ввести вихідну інформацію, наведену в табл. 14, відповідно до варіанту. Для варіанту 8 взяти варіант 1, 9 – 2 і т.д.

3. Побудову зведеної таблиці необхідно здійснювати за допомогою майстра зведених таблиць. Перед запуском майстра треба виділити таблицю вихідних даних разом з шапкою та виконати команду **Данные - Сводная таблица - Запустить**. На запит **Выбрать источник** слід вибрати **Текущее выделение** та натиснути кнопку **ОК**.

Для побудови вигляду зведеної таблиці у макеті, що з'явився на екрані, слід мишею попереітаскувати елементи таблиці (номер маршруту, місяць, заробітна плата тощо) у відповідні поля зведеної таблиці – сторінок, стовпчиків, строк та даних.

Для встановлення додаткових параметрів побудови зведеної таблиці потрібно натиснути кнопку **Ещё**. На цьому вкладиші є можливість змінити осередок вихідних даних та місце побудови зведеної

Таблиця 14 - Вихідна інформація до аналізу витрат

Варіант	Номер маршруту	Місяць	Заробітна плата	Відрахування на соц. страх	ПММ	Амортизація	Ремонт шин	ТО і Р	Податки та збори	Накладні витрати
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12	січень	686,79	257,55	921,22	215,58	4,52	131,37	43,05	238,57
	12	лютий	673,05	252,40	902,80	211,27	4,43	128,74	42,19	233,80
	12	березень	693,25	259,97	929,88	217,61	4,56	132,60	43,45	240,81
	20	січень	2123,16	796,19	1895,4	552,93	11,61	336,95	115,91	611,9
	20	лютий	2080,70	780,27	1857,49	541,87	11,38	330,21	113,59	599,66
	20	березень	2143,12	803,67	1913,22	558,13	11,72	340,12	117,00	617,65
	28	січень	617,01	231,38	668,43	174,37	3,66	106,26	57,18	192,97
	28	лютий	604,67	226,75	655,06	170,88	3,59	104,13	56,04	189,11
	28	березень	622,81	233,55	674,71	176,01	3,69	107,26	57,72	194,78
2	48	квітень	595,59	223,35	567,7	152,9	3,21	93,17	55,12	169,2
	48	травень	581,68	218,88	556,35	149,84	3,15	91,34	54,02	165,82
	48	червень	601,19	225,45	573,04	154,34	3,24	94,05	55,64	170,79
	71	квітень	7877,45	2954,04	7317,64	2337,02	49,04	1424,17	666,75	2586,26
	71	травень	7719,90	2894,96	7171,29	2290,28	48,06	1395,69	653,42	2534,53
	71	червень	7951,50	2981,81	7386,43	2358,99	49,50	1437,56	763,02	2610,57
	101	квітень	3568,39	1338,14	3837,77	1125,79	23,62	686,05	296,86	1245,86
	101	травень	3497,02	1311,38	3761,01	1103,27	23,15	672,33	290,92	1220,94
	101	червень	3601,93	1350,72	3873,85	1136,37	23,84	692,50	299,65	1257,57
3	106	липень	6032,71	2262,27	5051,2	1378,76	28,93	840,21	630,67	1525,8
	106	серпень	5912,06	2217,02	4950,18	1351,18	28,35	823,41	618,06	1495,28
	106	вересень	6089,42	2283,54	5098,68	1391,72	29,20	848,11	636,60	1540,14
	108	липень	408,38	153,14	809,35	250,64	5,26	152,74	52,56	277,37
	108	серпень	400,21	150,08	793,16	245,63	5,15	149,69	51,51	271,82
	108	вересень	412,22	154,58	816,96	253,00	5,31	154,18	53,05	279,98
	119	липень	9981,41	3743,03	12326,24	3780	79,32	2303,53	1079,62	4183,13
	119	серпень	9781,78	5668,17	12079,72	3704,40	77,73	2257,46	1058,03	4099,47
	119	вересень	10075,24	3778,21	12442,11	3815,53	80,07	2325,18	1089,77	4222,45
4	124	жовтень	1746,52	654,95	2211,49	672,57	14,11	409,86	154,59	744,3
	124	листопад	1711,59	641,85	2167,26	659,12	13,83	401,66	151,50	729,41

	124	грудень	1762,94	661,11	2232,28	678,89	14,24	413,71	156,04	751,30
--	-----	---------	---------	--------	---------	--------	-------	--------	--------	--------

Продовження таблиці 14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	125	жовтень	1359,93	509,97	1378,25	307,7	6,46	187,51	90,68	340,51
	125	листопад	1332,73	499,77	1350,69	301,55	6,33	183,76	88,87	333,70
	125	грудень	1372,71	514,76	1391,21	310,59	6,52	189,27	91,53	343,71
	128	жовтень	1180,1	442,54	855,54	264,42	5,55	161,14	83,03	292,62
	128	листопад	1156,50	433,69	838,43	259,13	5,44	157,92	81,37	286,77
	128	грудень	1191,19	446,70	863,58	266,91	5,60	162,65	83,81	295,37
5	155	січень	11034,49	4137,93	9439,95	2800	58,76	1706,31	985,63	3098,62
	155	лютий	10813,80	4055,17	9251,15	2744,00	57,58	1672,18	965,92	3036,65
	155	березень	11138,21	4176,83	9528,69	2826,32	59,31	1722,35	994,89	3127,75
	139	січень	956,34	358,63	1204,28	323,98	6,8	197,43	61,94	358,53
	139	лютий	937,21	351,46	1180,19	317,50	6,66	193,48	60,70	351,36
	139	березень	965,33	362,00	1215,60	327,03	6,86	199,29	62,52	361,90
	140	січень	2800,72	1050,27	3325,8	788,5	16,55	480,51	180,09	872,59
	140	лютий	2744,71	1029,26	3259,28	772,73	16,22	470,90	176,49	855,14
140	березень	2827,05	1060,14	3357,06	795,91	16,71	485,03	181,78	880,79	
6	141	квітень	7671,78	2876,92	8576,46	1991,56	41,79	1213,65	819,22	2203,96
	141	травень	7518,34	2144,23	8404,32	1951,73	40,95	1189,38	802,84	2159,88
	141	червень	7741,89	2903,90	8657,48	2010,28	42,18	1225,06	826,92	2224,68
	165	квітень	12744,09	4779,03	15687,07	4536,74	95,21	2764,67	706,98	5020,58
	165	травень	12489,21	4683,45	15373,33	4446,01	93,31	2709,38	692,84	4920,17
	165	червень	12863,88	4823,95	15834,53	4579,39	96,10	2790,66	713,63	5067,77
	166	квітень	227,82	85,43	272,31	81,14	1,7	49,45	14,45	89,79
	166	травень	223,26	83,72	266,86	1791,52	1,67	48,46	14,16	87,99
	166	червень	229,96	86,23	274,87	81,90	1,72	49,91	14,59	90,63
7	109	липень	542,97	203,61	324,38	99,87	2,1	60,86	31,52	110,52
	109	серпень	532,11	199,54	317,89	97,87	2,06	59,64	30,89	108,31
	109	вересень	548,07	205,52	32,43	100,81	2,12	61,43	31,82	111,56
	143	липень	15,43	5,79	21,82	7,18	0,15	4,38	2,68	7,95
	143	серпень	15,12	5,67	21,38	7,04	0,15	4,29	2,63	7,79
	143	вересень	15,58	5,84	22,03	7,25	0,15	4,42	2,71	8,02
	142	липень	197,44	74,04	448,62	138,03	2,9	84,11	36,74	152,75

	142	серпень	193,49	72,56	439,06	135,27	2,84	82,43	36,01	149,70
	142	вересень	199,30	74,74	452,23	139,33	2,93	84,90	37,09	154,19

таблиці. Потрібно зняти прапорець **Добавить фильтр**. Прапорці **Столбцы итогов і Строки итогов** встановлювати в залежності від потреби (табл. 15, 16). Натиснути кнопку **ОК**.

Таблиця 15 - Зведена таблиця 1

Номер маршруту

Данные	Місяць			Итог Результат
	січень	лютий	березень	
Сумма - Заробітна плата				
Сумма - Відрахування на соц. страх				
Сумма - ПММ				
Сумма - Амортизація				
Сумма - Ремонт шин				
Сумма - ТО і Р				
Сумма - Податки та збори				
Сумма - Накладні витрати				

Примітки:

1. Номер маршруту розташовано в полі «Поля страниц», місяць – «Поля столбцов», витрати – «Поля данных».

2. Назва місяців повинна відповідати умовам варіанту завдання та розташовуватися в загальноприйнятому порядку.

Зведена таблиця буде побудована на новому аркуші, якщо іншого не було задано. Перейменувати аркуш зі зведеною таблицею, давши йому назву „Зведені таблиці”.

Обидві зведені таблиці повинні побудувати на одному листі електронної таблиці.

4. Для перегляду витрат за окремими маршрутами відкрити допоміжний список та вибрати той маршрут, що цікавить. Аналогічно вибираються витрати за окремими місяцями.

5. Після побудови та форматування зведених таблиць необхідно побудувати дві стовпчасті діаграми зведеної таблиці для більш наочного представлення витрат. Діаграма будується за допомогою майстра діаграм на основі першої зведеної таблиці (табл. 15). Змінюючи розташування у діаграмі витрат, маршрутів і місяців на осях, зручно аналізувати витрати автотранспортного підприємства.

Таблиця 16 - Зведена таблиця 2

		Номер маршруту			
Місяць	Данные	12	20	28	Итог Результат
січень	Сумма - Заробітна плата Сумма - Відрахування на соц. страх Сумма - ПММ Сумма - Амортизація Сумма - Ремонт шин Сумма - ТО і Р Сумма - Податки та збори Сумма - Накладні витрати				
лютий	Сумма - Заробітна плата Сумма - Відрахування на соц. страх Сумма - ПММ Сумма - Амортизація Сумма - Ремонт шин Сумма - ТО і Р Сумма - Податки та збори Сумма - Накладні витрати				
березень	Сумма - Заробітна плата Сумма - Відрахування на соц. страх Сумма - ПММ Сумма - Амортизація Сумма - Ремонт шин Сумма - ТО і Р Сумма - Податки та збори Сумма - Накладні витрати				
Итог Сумма - Заробітна плата					
Итог Сумма - Відрахування на соц. страх					
Итог Сумма - ПММ					
Итог Сумма - Амортизація					
Итог Сумма - Ремонт шин					
Итог Сумма - ТО і Р					
Итог Сумма - Податки та збори					
Итог Сумма - Накладні витрати					

Примітки:

1. Місяць рошталшовано у полі «Поля строк», номер маршруту – «Поля столбцов», витрати – «Поля данных».
2. Назва місяців та номерів маршруту повинна відповідати умовам варіанту завдання.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 7

Тема: Створення презентації АТП.

Мета: Придбання практичних навичок у створенні презентацій за допомогою LibreOffice Impress.

Завдання

1. Сформувати структуру презентації.
2. Вибрати шаблон оформлення презентації або самостійно його створити.
3. Створити стільки слайдів, скільки потрібно за структурою презентації. Перейменувати слайди.
4. Заповнити презентацію необхідною інформацією об АТП. Додати для наочності рисунки.
5. Ліворуч на першому слайді розмістити кнопки гіперпосилань з назвами слайдів презентації. Скопіювати кнопки гіперпосилань на всі інші слайди презентації.
6. Налаштувати анімації появи тексту та рисунків на слайдах. Налаштувати показ презентації.
7. Виконати перегляд презентації. Перехід від слайда до слайда повинен виконуватися за допомогою гіперпосилань.
8. Захистити роботу.

Вказівки до виконання

1. Структура презентації повинна містити 9 слайдів: титульний; загальні відомості (вид діяльності, керівники, телефони тощо); місцезнаходження (адреса, рисунок, що роз'яснює як потрапити на підприємство); послуги - вантажні перевезення (види вантажів, що можуть перевозитися, та марки автомобілів, якими здійснюються перевезення), послуги - пасажирські перевезення (види пасажирських перевезень, дальність та можливий рухомий склад), послуги - ТО і ремонт (види ремонтів та типи автомобілів, що обслуговуються); навчання (курси підготовки і перепідготовки водіїв); перелік вакансій; інформація про те, як влаштуватися на роботу.

2. Створити перший слайд презентації за допомогою команди **Файл – Создать – Презентацию**. Вибрати шаблон презентації або пусту презентацію. Вибрати фон та тип зміни слайдів (ефект).

3. У презентації додати стільки слайдів, скільки потрібно за структурою презентації. Копіювання слайду виконується командою **Вставка – Дублировать слайд**. Вставка пустого слайду виконується командою **Вставка – Слайд**.

Перейменувати всі слайди за допомогою контекстного меню командою **Переименовать слайд**.

4. **В режимі малювання** заповнити слайди конкретною інформацією об АТП. При заповненні слайдів слід мати на увазі, що на кожному слайді ліворуч будуть розміщені гіперпосилання на всі слайди презентації.

На титульному слайді назву написати за допомогою **Галереї текстових ефектів**. На слайді «Місцезнаходження» намалювати рисунок – схему як потрапити до АТП, використовуючи панель інструментів **Рисование**. На групу слайдів «Послуги» додати рисунки із **Галереї рисунков**.

5. На першому слайді ліворуч накреслити кнопки за допомогою панелі інструментів **Рисование** та зробити на них написи – назви слайдів презентації. Створити гіперпосилання за допомогою команди **Вставка – Гиперссылка – Ссылка на элемент в документе**. Перевірити роботу кнопок гіперпосилань. Скопіювати кнопки гіперпосилань на всі інші слайди презентації.

6. Налаштувати анімації появи тексту та рисунків на слайдах за допомогою команди меню **Демонстрация - Эффекты**. Поява об'єктів на слайдах повинна здійснюватися в автоматичному режимі (без допомоги демонструючого).

Налаштувати показ презентації за допомогою команди меню **Демонстрация – Смена слайда**. Зміна слайдів повинна виконуватися за допомогою миші.

7. Перевірити правильність показу презентації в режимі **«Показ слайдов»**.

8. Показати презентацію викладачу. Захистити роботу.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 8

Тема: Створення реквізиту “Кутовий штамп” для оформлення стандартного бланка.

Мета: Отримати практичні навички щодо роботи з графічним редактором “CorelDRAW”.

Завдання

1. В зошиті накреслити зразок реквізиту “Кутовий штамп”.
2. Ознайомитися з панелями властивостей та графіки графічного редактора Corel DRAW.
3. За допомогою графічного редактора Corel DRAW накреслити в нижній частині бланка формату А4 стандартний штамп.
4. Заповнити штамп індивідуальними даними.
5. Згрупувати об’єкти штамп.
6. На весь лист зробити рамку, відступаючи з усіх боків по 5 мм, а зліва 20 мм.
7. Файл зберегти під назвою “ШаблонА4...”.

Вказівки до виконання

1. Зразок реквізиту “Кутовий штамп” наведено на рис. 2.

← 185 →													
Тема курсового (дипломного) проекту													
7	10	23	15	10									
					УБ М 42		XXXXXX.XXX						
							15	15	20				
изм	лист	№ докум.	Подпись	Дата	Найменування листа графічного матеріалу			ЛИТ.		ЛИСТ		ЛИСТОВ	
Разраб.								У		К		Р	
Руков.								ХНАДУ					
Утв.													
15 15 5 5 15													

Рисунок 2 - Кутовий штамп

2. Викликати програму Corel DRAW: Пуск - Программы – CorelDRAW Graphics Suite X4 - CorelDRAW X4.

Відповісти **Новый пустой документ** на запитання програми о намірах роботи користувача або задати команду **Файл - Создать**.

Створюється лист формату А4 розміром 210 x 297 мм, орієнтація книжкова. Властивості листа корегуються на панелі властивостей (нижня горизонтальна панель інструментів).

Зліва екрану знаходиться панель графіки, за допомогою якої креслять графічні об'єкти на листі. Лінії креслять за допомогою інструмента **Свободная форма**, прямокутники – **Прямоугольник**, коло – **Эллипс**. Можливо накреслити таблицю, що робиться за допомогою інструменту **Многоугольник - Разлинованная бумага**. За допомогою інструменту **Абрис** змінюється товщина ліній об'єктів.

Текст додається на лист за допомогою інструменту **Текст**, він також являється графічним об'єктом. На панелі властивостей можливо змінити шрифт, розмір та форматування тексту.

Об'єкти виділяються за допомогою інструменту **Указатель**.

Збільшити або зменшити зображення об'єктів можливо за допомогою інструменту **Масштаб**.

3. За допомогою напрямних намітити рамку з полями 20 мм зліва листа та по 5 мм з інших сторін. Напрявні витягуються за допомогою миші з лінійок та корегуються командою **Вид - Настройка - Настройка направляющих....** Лінійки розміщуються зверху (горизонтальна) та зліва (вертикальна) від листа.

Встановити прив'язку до напрямних, використовуючи команду **Вид - Привязывать к направляющим**.

Накреслити лінію по нижній границі рамки (по нижній напрямній). Змінити товщину лінії на 0,4 мм. Дублювати цю лінію вертикально через 5 мм 8 раз, останню лінію дублювати через 15 мм. Встановити напрямну на верхню лінію штампу.

Дублювання об'єктів виконується за допомогою команди **Упорядочить – Преобразования – Положение**. У вікні, що відкрилося, вказати напрям та відстань переміщення (для переміщення вліво та вниз число вказується зі знаком “мінус”) та натиснути кнопку **Применить** для дублюката. Можливо за допомогою цього вікна не дублювати об'єкт, а просто здвигати у любому напрямі, для чого натиснути кнопку **Применить**.

Накреслити вертикальну лінію по вертикальній напрямній, установити її товщину та дублювати горизонтально стільки раз і через такий проміжок, як потрібно за рисунком.

Оформити штамп згідно рис. 2.

4. Заповнити штамп індивідуальними даними, користуючись інструментом **Текст** та напрямними. Шрифт та його розмір повинні бути однакові для всіх написів у штампі. Зразок наведено на рис. 2.

5. Нажати на панелі інструментів графіки **Указатель** та за допомогою миші окреслити прямокутник, до якого повинні попасти всі елементи штампі. Додатково до виділених об'єктів додаються інші об'єкти, якщо їх виділяти, утримуючи нажатую клавішу *Shift*. Виділені об'єкти групуються за допомогою команди **Упорядочить – Сгруппировать**.

6. Граничну рамку креслять за допомогою інструменту **Прямоугольник** панелі графіки. Установити товщину абрису 0,75 мм.

7. Задати команду **Файл - Сохранить**. У вікні, що з'явилося, вказати місце збереження (папка з назвою групи) та назву файлу (ШаблонА4 з доданням прізвища). Тільки після цього нажати кнопку **Сохранить**.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 9

Тема: Створення мережаного графіку.

Мета: Удосконалення інформаційного забезпечення автоматизованого робочого місця інженера відділу експлуатації.

Завдання

1. На основі мережаної моделі, заданої в табличній формі (табл. 17), сформувані мережаний графік складання змінно-добового плану перевезень автомобільним транспортом у зошиті.

2. Визначити критичний путь.

3. Накреслити мережаний графік на комп'ютері за допомогою графічного редактора CorelDraw.

Вказівки до виконання

1. Виходячи з табл. 17, намалювати мережаний графік в зошиті. Для цього визначити кількість подій та встановити зв'язки між ними, виходячи з кодів робіт. Самі події відображати як наведено на рис. 3. Тривалість роботи відображається над зв'язком, що відповідає коду роботи і дорівнює значенню, наведеному в табл. 17.

2. При розрахунку часових параметрів подій мережаного графіка графічним методом усі події поділяють на чотири сектори (рис. 3). У верхньому секторі показаний номер події i , у лівому секторі – ранній термін настання події $t_p(i)$, у правому – пізній термін настання події $t_n(i)$, у нижньому – резерв часу події $R(i)$. Події з'єднані лініями, над якими вказується тривалість роботи $t(i-j)$. Фіктивні роботи позначаються пунктирними лініями, роботи, що лежать на критичному шляху, виділяються додатковою лінією.

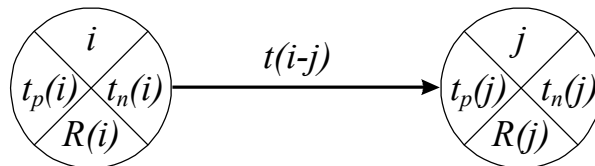


Рисунок 3 - Фрагмент мережаного графіка

Спочатку заповнюємо ранні терміни настання подій $t_p(i)$, йдучи від початкової події 1 до завершальної, використовуючи значення раннього початку робіт, що починаються даною подією i .

Потім заповнюємо пізні терміни настання подій $t_n(i)$, йдучи від завершальної події 15 до початкової 1, використовуючи значення пізнього закінчення робіт, що завершуються подією i .

Резерв часу події розраховуємо за формулою $R(i) = t_n(i) - t_p(i)$.

У результаті аналізу мережаної моделі виділяють критичний шлях і події, що лежать на цьому шляху (події, резерв часу яких дорівнює нулю).

3. За допомогою графічного редактора CorelDRAW створити файл “Мережаний графік...”, в якому на листі формату А4 альбомної орієнтації накреслити мережаний графік і його табличну форму (табл. 17).

Таблиця 17 - Мережаний графік складання змінно-добового плану перевезень автомобільним транспортом

Найменування роботи	Код роботи	Кількість робіт, попередніх до даної	Тривалість роботи	Початок роботи		Закінчення роботи	
				ранній	пізній	раннє	пізнє
Одержання заявок на перевезення вантажів від клієнтури	1-2	0	7	0	0	7	7
Фіктивна робота (залежність)	1-3	0	0	0	13	0	13
Визначення точок, що кореспондуються і відстаней між ними	2-3	1	3	7	10	10	13
Визначення обсягів перевезень	2-4	1	4	7	7	11	11
Фіктивна робота (залежність)	3-6	2	0	10	13	10	13
Вибір рухомого складу для здійснення перевезень	4-5	1	2	11	11	13	13
Фіктивна робота (залежність)	5-6	1	0	13	13	13	13
Розробка раціональних маршрутів перевезень	6-7	2	1,5	13	13	14,5	14,5
Розрахунок потрібного парку рухомого складу	7-8	1	2	14,5	14,5	16,5	16,5
Складання маршрутних відомостей	8-9	1	4	16,5	16,5	20,5	20,5
Виписка подорожніх листів	9-10	1	3	20,5	20,5	23,5	23,5
Доставка вантажів споживачам	10-11	1	8	23,5	23,5	31,5	31,5
Контроль за роботою рухомого складу на лінії	10-13	1	8	23,5	27	31,5	35
Приєм товарно-транспортних документів	11-12	1	1,5	31,5	31,5	33	33
Обробка товарно-транспортних документів	12-14	1	2	33	33	35	35
Фіктивна робота (залежність)	13-14	1	0	31,5	35	31,5	35
Складання диспетчерського звіту	14-15	2	2	35	35	37	37

Для відображення події малюємо коло за допомогою інструменту **Еліпс**, утримуючи клавішу *Ctrl*. Додаємо дві напрямні, які повинні проходити через центр кола і поділяти коло на чотири сектори. Встановити прив'язку до напрямних та об'єктів. По напрямним малюємо прямі відрізки усередині кола. Об'єкти групуємо. Коло повертаємо на 45°. Для визначення розміру кола у відповідних секторах події прописуємо найбільші за розміром значення (наприклад, 15, 23,5, 3,5), текст форматуємо за розміром та вирівнюємо по центру. Виділивши коло, зменшуємо чи збільшуємо його за кут, утримуючи клавішу *Shift*. Сформувавши шаблон події, згрупувати всі об'єкти і дублювати шаблон 14 раз. Розмістити події за вашим малюнком. Відобразити зв'язки між подіями (зв'язки не повинні перетинатися). Відмінити групування подій та замінити текст у відповідних секторах за вашим малюнком. Прописати тривалість робіт. Критичний путь та події, що на ньому знаходяться, повинні бути виділені.

Для відображення таблиці намічаємо границі за допомогою напрямних. Вписуємо текст у відповідні сектори. Креслимо таблицю за допомогою ліній, прямокутників та інструменту **Разлинованная бумага**.

Лист повинен бути оформлений відповідно до ДСТ і містити заповнений кутовий штамп.

Виконану роботу оформити належним чином і захистити викладачу.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 10

Тема: Створення вихідної інформації в ІС «Парус». Особливості введення та представлення інформації.

Мета: Здобути практичні навички в налаштуванні інформаційної системи «ПАРУС – Менеджмент и Маркетинг» для роботи, в заповненні словників та підготовці системи до роботи.

Завдання

1. Створити базу даних для Вашого підприємства.

2. Ознайомитися зі словниками, що вже існують в системі. Зрозуміти принципи зміни записів в системі. Змінити курс долара в словнику «Наименование и курсы валют».

3. Доповнити словник «Единицы измерения» одиницями виміру транспортних послуг: відрядні (т, тис. т, км, тис. км), погодинні (год, тис. год), пасажирські (пас., год авт, км авт, год оренди), таксі (год, тис. год).

4. Доповнити організаційну структуру підприємства: додати записи про відділ маркетингу та його співробітників у словник «Персоны – Сотрудники».

5. Заповнити словник «Организации и МОЛ», який розподілити на 3 розділи: Партнери, Постачальники, Банки.

6. Оформити роботу належним чином та захистити її викладачеві.

Вказівки до виконання

1. На вінчестері в папці з номером групи створити нову папку для бази даних (БД) Вашого підприємства. Папка повинна мати назву «БД_ Ваше прізвище».

Визвати програму «ПАРУС – Менеджмент и Маркетинг». У вікні «Регистрация в Системе» вказати шлях до БД (Ваша папка), у поле «Пользователь» ввести «supervisor», у поле «Пароль» – «admin». Нажати кнопку **OK** або **Enter**.

На повідомлення системи «В указанном каталоге база данных отсутствует! Создать?» відповісти «Да». На повідомлення «В указанном каталоге отсутствует файл конфигурации! Вы хотите его создать с помощью установочной дискеты?» відповісти «Нет».

2. Основні поняття системи вже існують – в меню системи «Словари» можна знайти інформацію: найменування і курси валют («Наименования и курсы валют»); загальні поняття системи («Общие понятия») – де можна знайти особливі відмітки для обліку робочого часу, категорії працівників, підрозділів і таке інше; одиниці виміру («Единицы измерения») – де можна знайти одиниці виміру довжини, кількості, маси, об'єму, площі тощо; види товарів та послуг, які надає підприємство («Номенклатор товаров и услуг»), разом з тарифами на них (закладка «Цены реализации»); список

контактів та матеріально-відповідальних осіб («Организации и МОЛ»); бази даних на співробітників, контактних осіб та осіб, що бажають працювати на підприємстві («Персоны»); міститься перелік всіх основних типів документів, що відображають всі аспекти діяльності підприємства – документи для роботи з клієнтами, первинні матеріальні та фінансові документи, податкові документи («Типы документов»), а також зразки договірних документів, рахунків на сплату та накладних на відпуск («Образцы»).

Всі вікна інформаційної системи поділяються на дві частини: в лівій частині вікна розміщується „дерево розділів” даного словника. Перед початком заповнення певного словника необхідно впевнитись, що обрано необхідний розділ (підрозділ).

Додавання розділів та підрозділів, а також записів, що їх характеризують, у правій частині вікна відбувається за допомогою кнопки **Insert**, або через виклик контекстного меню та вибору пункту меню **Добавить**.

При додаванні записів за допомогою майстра поля, що відмічені жовтим кольором, є обов’язковими для заповнення. Без їх заповнення не можна буде зберегти інформацію. При заповненні словників слід враховувати інформацію, що має міститися на всіх закладках вікна, що відкрилося. Необхідно також заповнювати всі закладки, що з’являються в нижній правій частині вікна.

Поле «Мнемокод» є полем, за яким система класифікує та розрізняє записи, і тому воно не має повторюватись. У більшості випадків мнемокод – це скорочена назва елемента.

Виправлення (зміна) записів відбувається за допомогою кнопки **F8**, або через виклик контекстного меню та вибору пункту меню **Исправить**.

Видалення записів відбувається за допомогою кнопки **Delete**, або через виклик контекстного меню та вибору пункту меню **Удалить**.

У словнику «Наименования и курсы валют» вибрати строку «Долар» у вікні «Названия валют», а у вікні «История изменения курса USD» ввести курс долара на сьогоднішній день.

3. Доповнити словник «Единицы измерения» розділом «Одиниці виміру транспортних послуг». В цьому розділі ввести

підрозділи: відрядні, погодинні, пасажирські, таксі. Для кожного підрозділу ввести одиниці виміру у полі «Список единиц измерения».

Наприклад, для відрядних перевезень вводимо у полі «Список единиц измерения»: Мнемокод – т, Наименование ЕИ – тонни перевезеного вантажу, Производная от – т.; у полі «Производные единицы измерения»: Мнемокод – тис. т, Наименование ЕИ – тонни перевезеного вантажу, Соотношение – 1 тис. т = 1000 т. Аналогічно вводимо км (пробіг автомобіля) та похідну від неї – тис. км.

4. Змінити категорії працівників у словнику «Общие понятия» розділ «Категорії» підрозділ «Категорія працівника» на директор, начальник відділу, менеджер, інженер, водій.

Доповнити словник «Персоны – Сотрудники» розділом «Відділ маркетингу» (номер – 2, категорія – виробництво). У вікні праворуч «Сотрудники» ввести начальника відділу та менеджера (під Вашим прізвищем).

Запис про відділ маркетингу (ліворуч) виправити: на вкладці «Ответственные» ввести керівника відділу (Руководитель), вибравши його зі списку співробітників (...).

5. Ввести у словник «Организации и МОЛ» 3 розділи: Партнери, Постачальники, Банки.

Додати банк, постачальника та партнера, з якими співпрацює Ваше підприємство, за варіантами (табл. 18).

Таблица 18 – Дані про постачальників та партнерів

Категорія	Варіант	Відомості про підприємство
Постачальники	1, 7	Постачальник запчастин на вантажні автомобілі
	2, 8	Постачальник запчастин на автобуси
	3	Постачальник запчастин на легкові автомобілі
	4, 9	Постачальник палива
	5	Постачальник мастильних матеріалів
	6, 10	Постачальник шин
Партнери	1, 4, 7	Підприємство, що займається розмитненням вантажів та оформленням митних документів
	2, 5, 8, 10	Рекламна агенція
	3, 6, 9	Туристична агенція, що орендує автобуси для здійснення туристичних перевезень

6. Оформлена робота повинна містити назву роботи, мету, завдання та записи виконання основних етапів роботи.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 11

Тема: Робота із зовнішньою інформацією, планування роботи із зовнішніми контрагентами в ІС «Парус».

Мета: Здобути практичні навички щодо планування особистої роботи з клієнтами, планування та організацію маркетингових заходів.

Завдання

1. Створити базу даних клієнтів (як вже існуючих, так і потенційних) Вашого підприємства, яку розподілити на 3 розділи: вантажні перевезення, пасажирські перевезення, таксомоторні перевезення.

2. Заповнити словник «Номенклатор товарів и услуг» переліком товарів і послуг Вашого підприємства.

3. Створити договірну базу підприємства, розподіливши її на 3 розділи: договори на обслуговування, перевезення, постачання. Заповнити її договорами на перевезення та постачання.

4. Доповнити відомості про поточні контакти Вашого підприємства з потенційними клієнтами (дзвінки, переговори).

5. Оформити роботу належним чином та захистити її викладачеві.

Вказівки до виконання

1. Відкрити БД Вашого підприємства, створену в попередній лабораторній роботі. Увійти в базу клієнтів за допомогою команди меню **Учет** → **Клиенты и потенциальные клиенты**.

У „дереві підрозділів” в лівій частині вікна додати розділи: вантажні перевезення, пасажирські перевезення, таксомоторні

перевезення. До цих розділів необхідно занести наступну інформацію за варіантами (табл. 19).

Слід зауважити, що статус клієнта (потенційний, постійний тощо) слід зазначити в полі «Состояние», в якому відкривається допоміжний словник, але він є порожнім. До цього словника необхідно занести 4 групи клієнтів (див. табл. 19) та продовжити виконання завдання.

Для позначення типу організації необхідно додати допоміжний список: ЗАТ, ВАТ, ТОВ тощо (словник «Общие понятия»).

2. У словник «Номенклатор товаров и услуг» додати 3 групи товарів і послуг та заповнити ці групи в залежності від варіанту за допомогою табл. 20.

3. Для вже існуючих клієнтів заповнити договірну базу (**Документы**→**Договорные документы**), використовуючи вже створені словники. Необхідно створити договірний супровід кожного з клієнтів, яких ви щойно створили (п. 1).

У лівій частині вікна вибрати пункт «Договори на перевезення» та у вікні додавання заповнити закладки «Основные» та «Спецификации».

Також необхідно аналогічним чином заповнити пункт «Договори на постачання» для створених вами постачальників (ЛР № 10).

Таблиця 19 – Дані про клієнтів підприємства

Категорія клієнта	Варіант	Клієнт, вид діяльності	Вид вантажу, що перевозиться	Статус клієнта
1	2	3	4	5
Клієнти по вантажним перевезенням	6, 10	Торгівля продуктами харчування	Перевезення вантажів спеціальним рухомим складом	постійний
	2	Будівельна компанія	Перевезення будівельних вантажів	постійний
	1	Будівельна компанія	Перевезення рідких будівельних вантажів	сезонний
	3, 8	Завод з виробництва молочних продуктів	Міжміські перевезення з використанням спеціального рухомого складу	постійний
	4	Виготовлення та встановлення вікон, дверей, балконних систем	Перевезення будівельних вантажів	постійний

Продовження таблиці 19

1	2	3	4	5
Клієнти по вантажним перевезенням	8	Дорожньо-будівельне підприємство	Перевезення рідких будівельних вантажів	сезонний
	5	Завод з виготовлення залізобетонних конструкцій	Перевезення будівельних вантажів у міжміському сполученні	сезонний
	7	Підприємство з виготовлення м'яса та напівфабрикатів	Міжміські перевезення з використанням спеціального рухомого складу	сезонний
	4, 9	Підприємство з виробництва вина	Міжміські перевезення з використанням спеціального рухомого складу	сезонний
	5, 10	Підприємство з виготовлення риби та напівфабрикатів	Міжміські перевезення з використанням спеціального рухомого складу	разовий
	7	Підприємство з виготовлення металоконструкцій	Перевезення будівельних вантажів у міжміському сполученні	потенційний
	2	Підприємство з виготовлення морозива	Міжміські перевезення з використанням спеціального рухомого складу	потенційний
	3, 6	Підприємство з виготовлення будівельних сумішей	Перевезення рідких будівельних вантажів	потенційний
Клієнти по пасажирським перевезенням	1, 5, 7, 9	Екскурсійне бюро	Пасажирські перевезення в місті	постійний
	2, 6	Екскурсійне бюро	Пасажирські перевезення поза містом	разовий
	3	Туристична фірма	Пасажирські перевезення на замовлення поза містом	сезонний
	4, 8	Дитсадок або школа	Пасажирські перевезення на замовлення в місті	разовий
	1, 9	Міський відділ освіти	Пасажирські перевезення на замовлення в місті	потенційний
	10	Туроператор, що займається організацією автобусних турів до Європи	Пасажирські перевезення на замовлення поза містом	потенційний

Продовження таблиці 19

1	2	3	4	5
Клієнти по таксомоторним перевезенням	1, 2, 6, 7, 10	Агенція з організації свят та відпочинку	Оренда автомобілів на короткий термін	сезонний
	3, 4, 5, 8, 9	Державна установа	Оренда автомобілів на короткий термін	потенційний

4. Контакти з клієнтами фіксуються у базі **«Учет → Маркетинг и сбыт»**. Цей розділ призначено для роботи з потенційними клієнтами. В базі фіксуються контакти, здійснюються адресні розсилки.

Для того, щоб розпочати роботу в даній базі, необхідно створити в лівій частині вікна 2 каталоги: „Дзвінки” та „Переговори”.

Далі перейти до заповнення власне контактів з потенційними клієнтами. Активізуйте папку „Дзвінки” та почніть додавання нового контакту, шляхом виклику контекстного меню або додавання за допомогою клавіші **Insert**.

Заповніть поля у вікні, що з’явилося.

Вкладка «Основные»:

В полі **«Потенциальный клиент»** за допомогою кнопки огляду системи виберіть будь-якого потенційного клієнта та натисніть кнопку **«Выбрать»**. УВАГА! Поле вікна «Быстрое создание организации» має лишитись **незаповненим**. Ви маєте працювати тільки з тими клієнтами, що вже зареєстровані в системі.

В полі «Обязательство» необхідно викликати огляд та обрати вид зобов’язань за даним клієнтом (ця інформація розміщувалась на закладці «Обязательства» для кожного клієнта) – тобто в результаті має з’явитись вид вантажу, який бажає перевезти клієнт (або відповідно вид послуги, яку він бажає отримати).

Після вибору зобов’язань всі поля мають заповнитись автоматично, якщо в попередніх пунктах завдання все було виконано вірно.

Таблиця 20 – Приклад заповнення номенклатора товарів і послуг

Групи товарів і послуг	Список товарів і послуг			Ціна реалізації			
	Мнемокод	Найменування	Базова одиниця виміру	Дата	Упаковка	Тариф	Ціна
Вантажні перевезення	будівельні	Перевезення будівельних вантажів	т	24.04.2013	т	Цт	2,64
	рідкі	Перевезення рідких вантажів	т	24.04.2013	т	Цт	3,54
	спеціальні	Перевезення вантажів спеціальним рухомим складом	т	24.04.2013	т	Цт	5,87
	міжм будів	Перевезення будівельних вантажів у міжміському сполученні	км	27.04.2013	км	Цкм	1,59
	міжм спец	Міжміські перевезення з використанням спеціального рухомого складу	км	27.04.2013	км	Цкм	3,21
Пасажирські перевезення	маршрутні	Маршрутні перевезення в місті	пас.	21.03.2013	пас	Цпас	1,75
	міжміські	Міжміські маршрутні перевезення	пас.	21.03.2013	пас	Цкм	3,05
	замовлення місто	Пасажирські перевезення на замовлення в місті	год авт	21.03.2013	год авт	Цгод	4,25
	замовлення	Пасажирські перевезення на замовлення поза містом	км авт	21.03.2013	км авт	Цкм	2,87
Таксі	таксі	Таксомоторні перевезення в місті	км	27.04.2013	км	Цкм	2,14
	оренда	Оренда легкових автомобілів на короткий термін	год оренди	29.02.2013	год	Цгод	5,89

Вкладка «Дополнительно»:

В полях «Телефонист» і «Продавець» має міститись інформація про те, який співробітник займається цим клієнтом. Ці поля можуть містити як однакове, так і різне прізвище: «Телефонист» - це особа, що веде телефонні переговори, домовляється про зустрічі та фіксує всі контакти із клієнтом, а «Продавець» - це особа, яка за умови укладання договору буде відповідна за його виконання.

Поле «Ініціатор» має відображати джерело отримання інформації (в подальшому за цим полем можна буде простежити ефективність від використання рекламних носіїв).

Для поля «Ініціатор» створіть внутрішній словник, до якого входитимуть поняття реклама на телебаченні, реклама в газеті, реклама на радіо, Internet – розсилка, знайомі.

Після заповнення основного вікна необхідно заповнити закладку «Хроніка» в нижній частині вікна. На кожного клієнта має бути заповнено декілька строчок хроніки контактів, наприклад:

05.04.2013 – вихідний дзвінок клієнту, менеджер, що є відповідальним, у відрядженні, буде 8.04.2013 (необхідно знову зателефонувати 08.04.2013)

08.04.2013 – передзвонила(в), зацікавились умовами перевезення та системою знижок, відіслала(в) прайс факсом, передзвонити 10.04.2013

10.04.2013 – передзвонила(в), призначили зустріч 15.04.2013 в нашому офісі о 14.30.

Аналогічним чином заповнити процес переговорів у каталозі „Переговори” для іншого клієнта. Хроніка контактів також має бути послідовною.

5. Оформлена робота повинна містити назву роботи, мету, завдання та записи виконання основних етапів роботи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Методическое пособие для освоения системы ПАРУС-Менеджмент и Маркетинг (для студентов вузов) /учебно-методический отдел Корпорации ПАРУС.-Киев, 2005. -54с.

2. Комолова Н.В. CoreIDRAW X4. Самоучитель. – СПб.:БХВ – Петербург, 2008. – 656с.

Навчальне видання

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до лабораторних занять з дисципліни
“Інформаційні системи і технології”
для студентів спеціальності 073 «Менеджмент»

Укладачі АЧКАСОВА Лариса Миколаївна
ГАЙЛЕВИЧ Тетяна Миколаївна

Відповідальний за випуск *О.М. Криворучко*

Редактор

Комп’ютерна верстка