

**ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1**

Тема: Робота в ОС Windows. Вікна. Головне меню системи. Запуск програм.

Програми-менеджери файлів. Дії з об'єктами Windows.

Мета: Повторити правила роботи в середовищі Windows, набути навиків працювати з вікнами Windows, здійснювати завантаження програм, працювати з програмами-менеджерами. Виконувати основні дії з об'єктами Windows/

**ЗАВДАННЯ ДО РОБОТИ**

1. Розгляньте елементи Робочого столу користувача операційної системи Windows. Знайдіть папки та ярлики. Розгляньте панель задач. Знайдіть індикатор клавіатури. Навчіться здійснювати зміну мови клавіатури. Якими клавішами при цьому користуєтесь? \_\_\_\_\_

2. Випишіть назви системних папок на робочому столі \_\_\_\_\_

3. Відкрийте об'єкт „Мій комп'ютер”. Які об'єкти знаходяться у цій папці? Запишіть у зошит назви дисків і системних папок

4. Навчіться керувати вікном (згорнути, розгорнути, переміщати, закривати).

5. Відкрийте вікно „Мій комп'ютер” на весь екран. Включіть вигляд „Значки”. Запишіть розмір диску C: на вашому комп'ютері \_\_\_\_\_

6. Навчіться змінювати розмір вікна.

7. Відобразіть вміст вікна Мій комп'ютер у вигляді списку (значків)

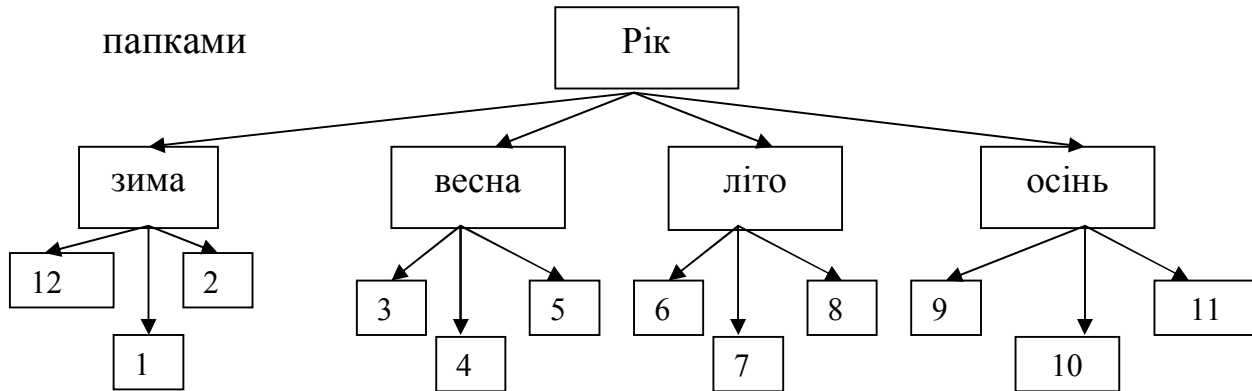
8. Розташуйте тепер піктограми різними способами (таблиця, ...), користуючись контекстним меню. Процес опишіть \_\_\_\_\_

9. На диску D: вашого комп'ютера знайдіть та відкрийте папку *Коледж*. Розгляньте її вміст.

10. У цій папці створіть папку вашої групи ВППР-11\_15. У цій папці створіть папки імена яких – прізвища студентів, що працюють за даним робочим місцем.

11. У папці ВППР-11 створіть папки *Програми, Прак\_роботи, Пори року*.

12. У папці *Пори року* створіть папку *Рік* із показаними нижче вкладеними папками



13. У папці *Прак\_роботи* створіть папки *ПР1, ПР2, ПР3*.

14. У папці *ПР1* створіть невеликий текстовий документ. (Файл/Створити/Текстовий документ. Отримаєте піктограму майбутнього текстового документа. Дайте йому назву – *прак\_робота1*. Запишіть сам текст (двічі клацнувши по створеній піктограмі). У текстовий документ введіть текст – групу, прізвище, ім'я та по батькові авторів, що виконують роботу. Вставте системну дату та час. Якою клавішею це можна зробити? \_\_\_\_\_

15. Дослідіть властивості цього текстового файлу. Запишіть його розмір \_\_\_\_\_

16. Скопіюйте довільний текстовий файл з папки *Навчальна* в папку *ПР1*, користуючись буфером обміну \_\_\_\_\_

і способом перетягування піктограм файлів \_\_\_\_\_

17. Перемістіть інший довільний файл із папки *Навчальна* у папку *ПР1* \_\_\_\_\_

18. Усуньте ваші файли із папки *Навчальна* \_\_\_\_\_

---

Всі створені вами файли повинні знаходитись у папці *ПР1*.

19. У папці *ПР1* створіть ярлик для папки *Навчальна*, що знаходиться на *Робочому столі*.

### КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Які дії можна виконувати з вікном? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Назвіть обов'язкові елементи вікна об'єкта \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Як змінити розміри вікна? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Як активізувати контекстне меню об'єкта? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Як закрити папку (вікно)? \_\_\_\_\_

6. Чи виконує комп'ютер програму, якщо вікно згорнуте? \_\_\_\_\_

7. Яке вікно називають активним? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8. Як створити папку на диску? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. Що таке ярлик? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. Як перейменувати папку? \_\_\_\_\_

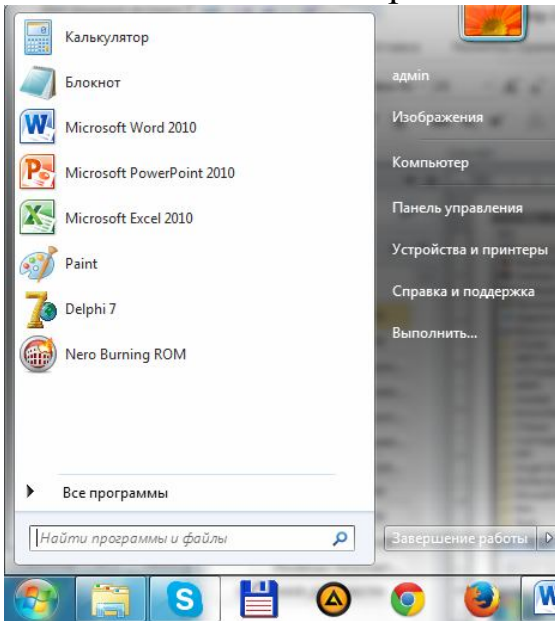
\_\_\_\_\_

11. Як створити ярлик для папки? \_\_\_\_\_

12. Що таке Кошик? \_\_\_\_\_

13. Як можна відкрити текстовий документ? \_\_\_\_\_

14. Вкажіть стрілками, які команди головного меню використовуються для виконання кожної з перелічених справа дій.



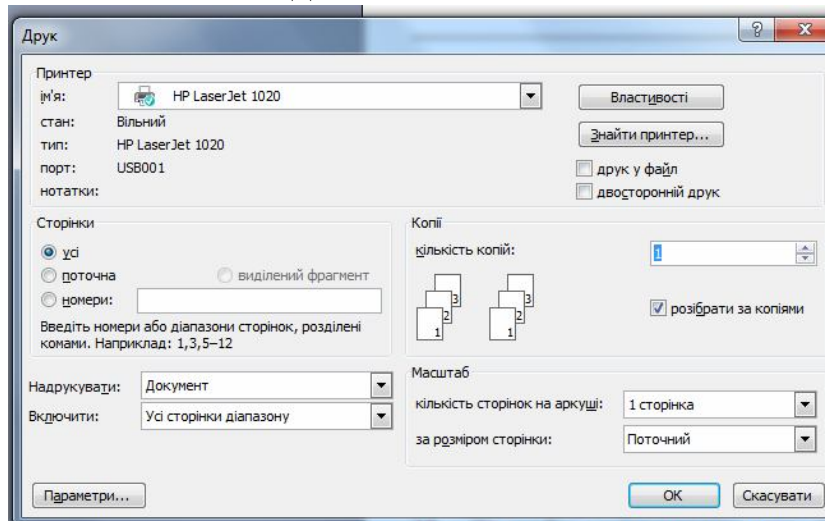
- перегляд списку встановлених на комп'ютері програм.
- перегляд списку програм, що нещодавно відкривались;
- налаштування параметрів апаратних і програмних засобів комп'ютера;
- запуск програм із командного рядка;
- налаштування параметрів встановлених принтерів;
- виклик допомоги по роботі у ОС Windows

15. З'єднайте стрілками елементи діалогового вікна з їхніми назвами.

перемикач

поле зі списком

смуги прокручування



прапорець

лічильник

КНОПКИ

16. Визначте і запишіть у таблицю призначення комбінації клавіш, у яких використовується клавіша

Клавіша чи комбінація клавіш	Призначення

⌘+D	
⌘+E	
⌘+F	
⌘+M	

17. Встановіть відповідність між назвами папок та їхнім призначенням, з'єднавши лініями відповідні прямокутники.

Мої документи

Надає доступ до вмісту всіх пристроїв пам'яті

Мій комп'ютер

Містить документи користувача

Кошик

Відкриває доступ до інших комп'ютерів у мережі

Мережеве оточення

Містить видалені файли

18. Встановіть відповідність між типами даних у файлах і розширеннями імен файлів.

Растрове зображення

exe

Неформатований текст

txt

Звукові дані

bmp

Двійковий (завантажуваний файл), програма

doc

Форматований текст

wav

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2

Тема: Форматування символів та абзаців. Використання шаблонів документів.

Мета: Навчитись здійснювати форматування абзаців та тексту в цілому.

Створювати шаблони документів.

### ЗАВДАННЯ ДО РОБОТИ

1. Завантажте текстовий редактор Word.
2. Створіть новий документ згідно завдання

Практично кожен користувач комп'ютера зустрічається з необхідністю підготовки тих чи інших документів - листів, статей, відомостей, службових документів, звітів, рекламних матеріалів, тощо. Із появою комп'ютерної техніки такі документи стало можливим створювати за її допомогою.

Зручність та ефективність застосування комп'ютерів для підготовки текстів привели до створення багатьох програм для обробки документів. Такі програми називаються текстовими процесорами (текстовим редакторами). Інколи ПЕОМ з текстовими процесорами називають "розумними друкарськими машинками". До відомих текстових редакторів можна віднести такі: Lexicon, Foton, Слово і діло, Word Pad, Word Perfect, Microsoft Word. Найбільш популярною програмою є Microsoft Word. Вона входить до групи програм MS Office. Важко знайти таку задачу при роботі з текстами, яку не можна було б розв'язати засобами Word.

3. Збережіть його у папці D:\Коледж\ВППР-11\Word. Під іменем prak\_2
4. Скопіюйте текст нижче на сторінці під набраним текстом. Відформатуйте його так, як показано нижче:

*Практично кожен користувач комп'ютера зустрічається з необхідністю підготовки тих чи інших документів - листів, статей, відомостей, службових документів, звітів, рекламних матеріалів, тощо. Із появою комп'ютерної техніки такі документи стало можливим створювати за її допомогою.*

Зручність та ефективність застосування комп'ютерів для підготовки текстів привели до створення багатьох програм для обробки документів. Такі програми називаються текстовими процесорами (текстовим редакторами). Інколи ПЕОМ з текстовими процесорами називають "розумними друкарськими машинками".

До відомих текстових редакторів можна віднести такі: ***Lexicon, Foton, Слово і діло, Word Pad, Word Perfect, Microsoft Word.***

Найбільш популярною програмою є ***Microsoft Word.*** Вона входить до групи програм MS Office. Важко знайти таку задачу при роботі з текстами, яку не можна було б розв'язати засобами Word.

5. Відформатуйте перший абзац з одинарним інтервалом, другий з інтервалом - півтора, третій з подвійним, а четвертий - множник 1,4.
6. Закріпіть навички встановлення параметрів сторінок. Встановіть параметри сторінки: поля праве, верхнє, нижнє -1,4 см, ліве - 2,4 см
7. Розгляньте можливість створення нового документу на основі існуючих шаблонів. Запишіть доступні шаблони. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. На основі одного із існуючих шаблонів створіть документ. Збережіть його у папку Word. Під іменем prak\_2\_шаблон
9. Створіть шаблон документу Атестаційна відомість групи. Збережіть його під іменем prak\_2 у папку Шаблони.

### КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Що можна змінювати у тексті під час форматування символів?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Що можна змінювати у тексті під час форматування абзаців?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Яке призначення буфера обміну? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Як скопіювати речення у буфер обміну? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Як вилучити речення із тексту? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Що розуміє під абзацом Word? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. Як встановити міжрядний інтервал? Які інтервали можна задавати у Word?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. Як можна встановити абзацний відступ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9. Вкажіть правильні твердження.

- Шаблон може містити текст, призначений для вставлення в усі створені на його основі документи
- Шаблон може містити зображення, призначені для вставлення в усі створені на його основі документи
- Шаблон містить інформацію про склад меню і панелей інструментів
- Змінити шаблон вже існуючого документу неможливо
- Зміна шаблону Normal впливає на шаблони, створені на його основі
- Зміна шаблону Normal впливає на документи, створені на його основі

### ПРАКТИЧНА РОБОТА № 3

Тема: Робота із таблицями і зображенням в текстовому редакторі Word.

Мета: Навчитись створювати, редагувати і формувати таблиці, графічні примітиви, використовувати панель інструментів Малювання, вставляти та формувати графічні об'єкти.

#### ЗАВДАННЯ ДО РОБОТИ

1. Завантажте текстовий редактор Word. Відкрийте новий документ.
2. Розгляньте команди меню Таблиця. Викличте панель інструментів *Таблиці і межі*. Розгляньте і вивчіть призначення кнопок на панелі інструментів.
3. Створіть таблиці за зразком.

№.п. п.	Прізвище, ім'я по батькові	Адреса	Рік народження
1.	Сидорко Василь Григорович	Тернопільська обл. Борщівський р-н., с. Верхняківці	1999

Назва с.г. підприємства	Врожайність цукрового буряка по роках, ц/га		
	2013	2014	2015
ТзОВ "Воля"			

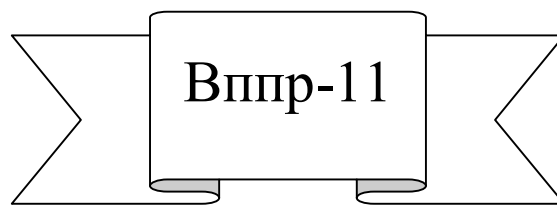
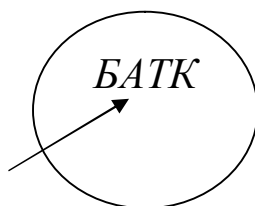
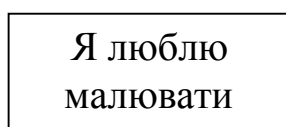
4. Додайте до першої таблиці кілька рядків та допишіть відомості про себе.



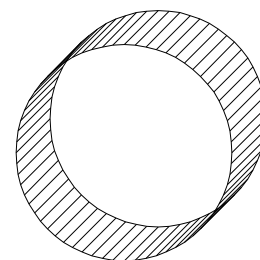
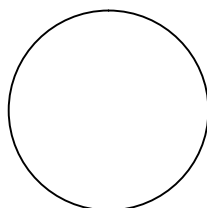
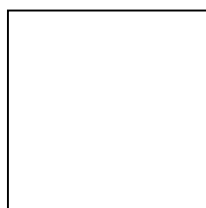
5. Збережіть файл під іменем prak\_3 у папку ПР3.
6. Створіть новий документ (ім'я файлу prak\_3(календар)), задавши параметри сторінки: поля по 1,5 см, орієнтацію - альбомну. \_\_\_\_\_
7. У ньому створити таблицю "Календар на січень" користуючись пунктами меню "Таблиця". Таблицю відформатуйте, заголовки відцентруйте та виділіть. Позначте вихідні та святкові дні червоним кольором.

<b>Січень</b>	<b>Понеділок</b>	<b>Вівторок</b>	<b>Середа</b>	<b>Четвер</b>	<b>П'ятниця</b>	<b>Субота</b>	<b>Неділя</b>
<b>2016 р</b>					<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23	24
	25	26	27	28	29	30	31

8. Виведіть на екран панель інструментів Малювання. Ознайомтесь із її кнопками.
9. Побудуйте графічні фігури та внесли у них текст за зразком.



10. Побудуйте графічні фігури та зробіть їх об'ємними



11. Створіть написи, користуючись вставкою об'єктів Word Art. Випробуйте різні формати об'єкту.



12. Зберегти створений документ на диску в папці Word prak\_3\_малюнки.
13. Вставте малюнок в календар.

## КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Назвіть основні інструменти побудови графічних примітивів? \_\_\_\_\_

2. Як можна перемістити графічний об'єкт у документі? \_\_\_\_\_

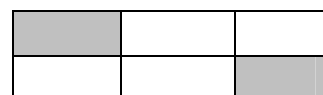
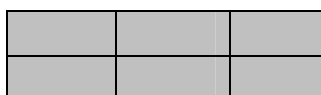
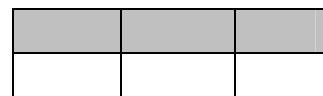
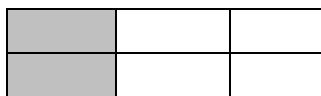
3. Як змінити масштаб об'єкта? \_\_\_\_\_

4. Як зробити заливку малюнка? \_\_\_\_\_

5. Встановіть відповідність між клавішами чи їх комбінаціями та їх дією під час роботи з таблицями, з'єднавши відповідні прямокутники лініями.

Tab	Створення нового абзацу
Shift+Tab	Перехід до останньої клітинки поточного рядка
BackSpace	Вставка позиції табуляції
Del	Переміщення до наступної клітинки таблиці
Enter	Видалення вмісту виділених клітинок
Ctrl+Tab	Видалення виділеного рядка чи стовпця
Alt+End	Переміщення до попередньої клітинки таблиці

6. Біля кожної таблиці намалюйте курсор у тому вигляді, якого він набуває під час виділення в таблиці показаних областей.



7. З'єднавши прямокутники лініями, встановіть відповідність між вкладками вікна Формат малюнка і діями, які за їх допомогою можна виконати.

Малюнок	Вибрати варіант обтікання малюнка текстом
Кольори та лінії	Визначити висоту, ширину, кут повороту і масштаб малюнка
Розташування	Визначити з якої сторони і на скільки має бути обігнутий малюнок
Розмір	Задати тло для області малюнка та вигляд рамки для нього

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №4

Тема: Створення електронних презентацій у програмі Power Point.

Мета: Навчитись створювати електронні презентації. Навчитись використовувати графіку у слайдах, здійснювати настройку анімації та звуку.

### ЗАВДАННЯ ДО РОБОТИ

1. Запустіть програму Power Point. Розгляньте вікно програми. Ознайомтесь із пунктами меню.
2. Створіть презентацію „Пори року” На першому титульному листку надрукуйте заголовок красивим шрифтом „Пори року” у підзаголовок вкажіть групу та авторів презентації.
3. Створіть наступні чотири слайди *Зима, Весна, Літо, Осінь*.
4. Відповідно до пори року вставте малюнок у слайд та надрукуйте кілька поетичних стовпчиків чи загадку. Наприклад:

Дрімають, стоячи тополі,  
і очерет сухий дріма...  
Усе заснуло поневолі,  
зачарувала все зима.

*А.Бобенко.*

Зійшли сніги, шумить  
вода,весною повіва;  
земля квіточки викида; буяє  
травка молода;  
все мертве ожива.

*П.Грабовський*

Спинилось літо при порозі  
і дише полум'ям на все,  
і грому гордого погрози  
повітря стомлене несе.

*М.Рильський.*

Уже осінь красить листя,  
тополя жовтіє.  
Верби , лози опадають,  
берест червоніє.

*О.Афанасьєв.*

5. Збережіть файл на диску у папці Power Point під іменем prak\_4.

6. Задайте фон кожного слайду чи виберіть шаблон оформлення. Написи пір року виконайте за допомогою аплету Word Art.
7. Задайте анімаційні ефекти. Оформіть звуковий супровід подій.
8. Створіть навігаційний слайд. І помістіть його після заголовного.
9. На цьому слайді створіть кнопки керування для переходів на відповідні сторінки.
10. Збережіть файл як *Демонстрація презентації* на диску у вашій папці під іменем prak\_4.pps.
11. Перегляньте його.

### ***Самостійна творча робота***

1. Створіть одну із презентацій: „Будова ПЕОМ”, „Обчислювальна система”, „Моя майбутня професія”. Виберіть авторозмітку першого слайда із запропонованого меню: титульний слайд. На ньому у підзаголовку вкажіть авторів слайду та групу.
2. У слайдах мають бути присутні: графіка, звук, анімація, навігаційні сторінки та управляючі кнопки.
3. Матеріал сторінок має бути естетично і художньо гарно оформлений.
4. На кожному слайді створіть кнопки переміщення по слайдах (вперед, назад) та повернення на навігаційну сторінку.
5. Збережіть слайд на диску в папці Power Point у форматі \*.ppt, та у форматі демонстрації презентації \*.pps, присвоївши ім'я ім'я prak\_4-1.
6. Продемонструйте свою презентацію групі.

### **КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ**

1. Яке призначення програми Power Point? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Як вставити новий слайд? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Як вставити звук і відеокліп у слайд ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Які є панелі інструментів у програмі PowerPoint? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

5. Як створити управляючі кнопки у слайді? Як їх налаштувати на виконання певної дії (створення гіпертекстових посилань)? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

6. Які засоби необхідні для показу презентацій:

Указка

Стіл

Екран

Комп'ютер

Принтер

Проектор

Відеокамера

CD диск

Вебкамера

Звукові колонки

7. Укажіть переваги кожного із засобів демонстрації презентацій (запишіть біля назви кожного засобу номери переваг

- дошка і крейда: \_\_\_\_\_
- мультимедійний проектор: \_\_\_\_\_
- прозора плівка та слайдоскоп: \_\_\_\_\_

Переваги:

- 1) Висока якість зображення;
- 2) Можливість показу анімації;
- 3) Незалежність від будь-якого обладнання;
- 4) Відсутність потреби в комп'ютері;
- 5) Можливість більше зацікавити тих, хто переглядає презентацію.

8. Оберіть правильний формат збереження файлу, з'єднавши лінією розширення імені файлу з його призначенням

Демонстрація на комп'ютері, де не встановлено Power Point

План презентації для доповідача - структура

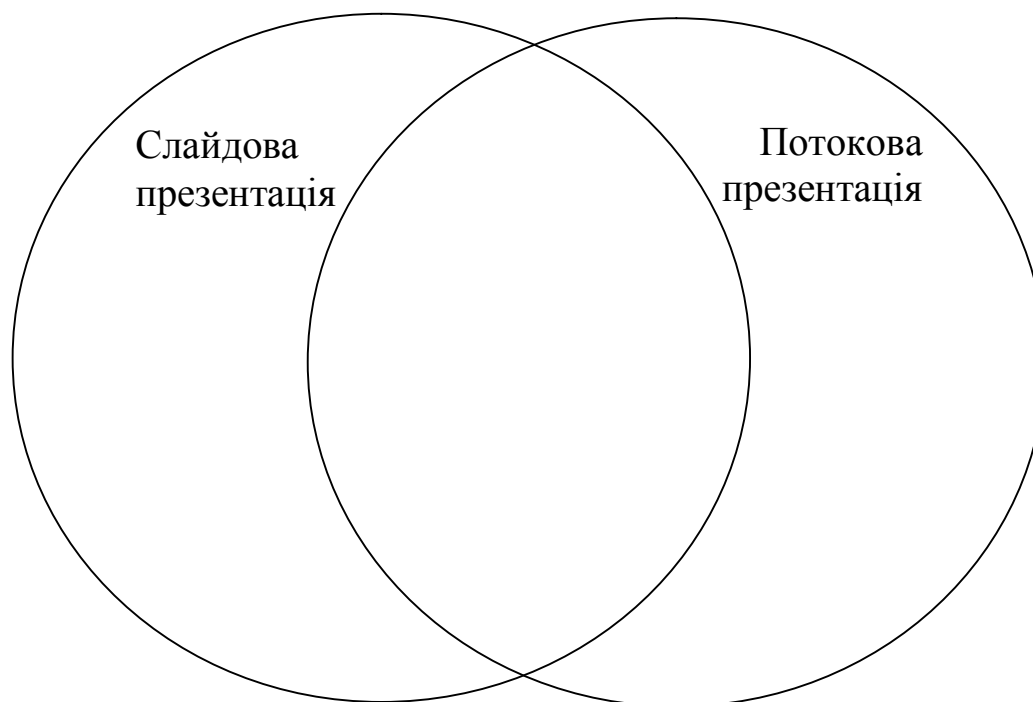
Шаблон презентації

Презентація для Power Point 2003

Презентація для Power Point 2007

9. Які з перелічених нижче об'єктів використовують тільки у слайдових презентаціях, тільки в потокових презентаціях, у презентаціях обох типів або не використовують в презентаціях взагалі?

- |                      |                      |                            |
|----------------------|----------------------|----------------------------|
| 1) Анімаційні ефекти | 5) Фрагменти тексту  | 9) Звукові ефекти          |
| 2) Кадри             | 6) Діаграми          | 10) Автозміст та посилання |
| 3) Рисунки           | 7) Відео сюжети      | 11) Часова шкала           |
| 4) Таблиці           | 8) Управляючі кнопки | 12) Музичний супровід      |



## ПРАКТИЧНА РОБОТА №5

Тема: Створення інформаційного бюлетеня і буклету.

Мета: Навчитись створювати публікації у програмі Ms Publisher. Використовувати текстові написи, графічні об'єкти, інші елементи дизайну в публікаціях.

## ЗАВДАННЯ ДО РОБОТИ

1. Запустіть програму Ms Publisher. Розгляньте уважно вікно. Які види публікацій можна створювати в цій програмі? \_\_\_\_\_

---

---

2. Створіть публікацію типу Буклет і збережіть її під іменем prak\_5. На тильній стороні буклету вкажіть розробників буклету.

- Виберіть в області завдань *Нова публікація* категорію *Публікації для друку*. В ній – тип документа *Буклети*. Підберіть шаблон, який сподобався \_\_\_\_\_ і клацніть на його ескіз.

- Відкриється вікно нової публікації, створеної на базі вибраного шаблону, яка складається з 2-х сторінок.

- Заповніть шаблон відповідно до теми публікації. Тему виберіть або довільну, або ту, що запропонує викладач \_\_\_\_\_.

- У буклеті використайте малюнки відповідно до теми публікації

- Збережіть публікацію під іменем prak\_5.

3. \*Роздрукуйте буклет та долучіть до звіту.

## КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Що таке електронна публікація? \_\_\_\_\_

---

---

2. Які програми вам відомі для створення публікацій? \_\_\_\_\_

---

---

3. Вкажіть, який спосіб друку краще обрати в кожній з описаних ситуацій.

	Типограф- ський друк	Друк на принтері
Потрібна висока якість поліграфії	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Потрібно виконати додаткові роботи (тиснення, оздоблення фольгою тощо)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Публікацію потрібно надрукувати негайно	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Слід мінімізувати вартість друку 1000 екземплярів	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Вкажіть відповідність між діями та командами меню Файл, за допомогою яких ці дії можна виконати. З'єднайте відповідні прямокутники лініями.

Переглянути публікацію  
перед друком

Зберегти як

Надрукувати публікацію  
на принтері

Друк

Створити на основі публікації веб-  
сторінку

Упакувати для  
передачі на друк

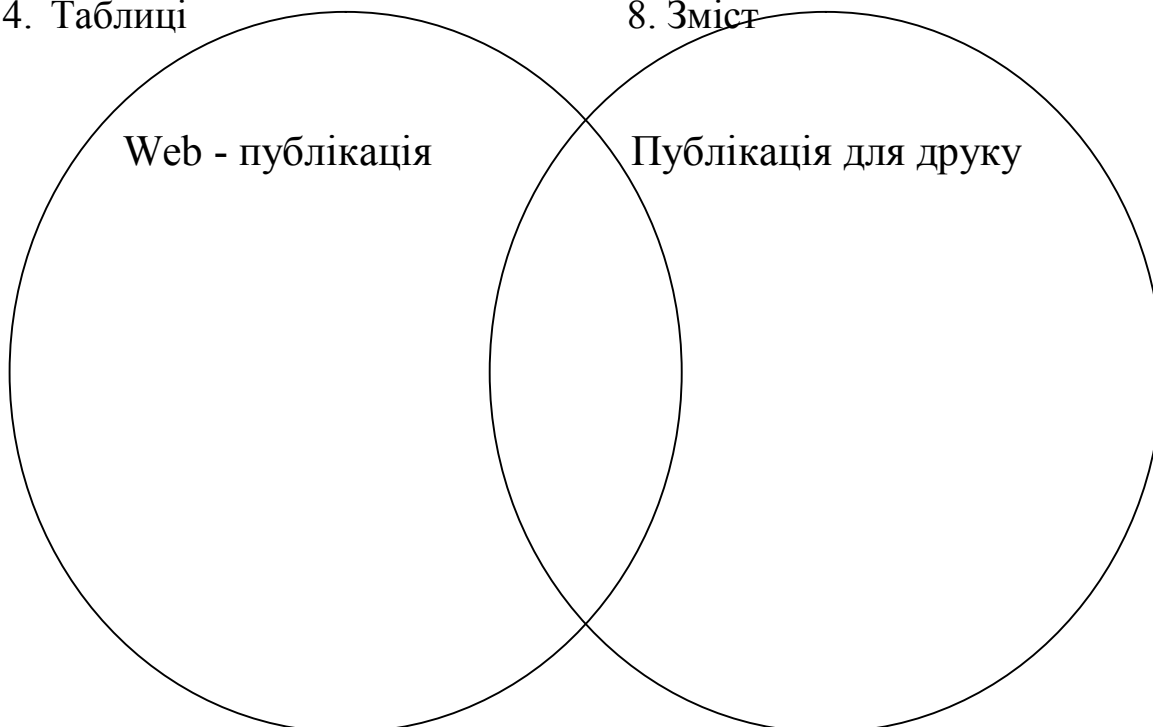
Створити архів публікації  
для її друку на іншому комп'ютері

Попередній  
перегляд

5. Укажіть, які об'єкти може містити публікація для друку і web –публікація. Запишіть номери об'єктів в одному з кіл або на їх перетині.

1. Гіперпосилання
2. Текст
3. Рисунки
4. Таблиці

5. Панель навігації
6. Звуковий супровід
7. Відривні смужки для телефонних номерів
8. Зміст



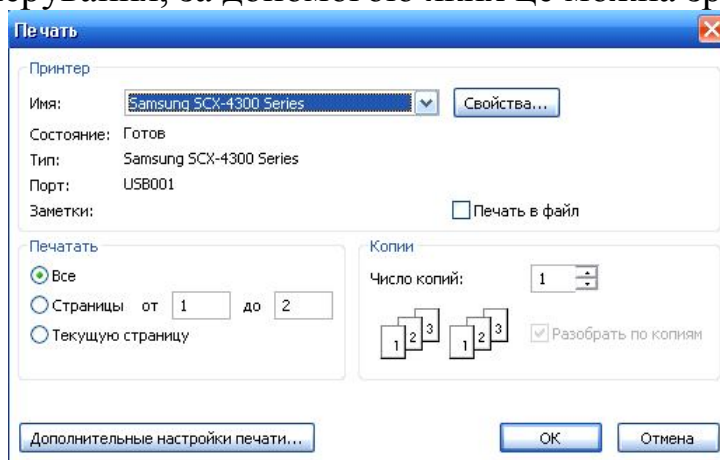
6. Скільки стандартних візиток можна розмістити на одному аркуші? Обведіть правильні відповіді кружечком.

- 1    2    3    4    5    6    7    8    9    10



7. Необхідно надрукувати 10 копій другої сторінки тексту публікації без зображень у режимі двостороннього друку.

На малюнку, поданому нижче позначте цифрами параметри, значення яких можна задати за допомогою вікна друк. На зображенні вікна позначте тими самими цифрами елементи керування, за допомогою яких це можна зробити.



## ПРАКТИЧНА РОБОТА №6

Тема: Електронне листування.

Мета: Навчитись користуватись електронною поштою за допомогою web – інтерфейсу безкоштовної поштової служби.

*Українські безкоштовні поштові сервера*

**Ukr net** <http://ukr.net>

Українська безкоштовна поштова служба Ukr net надає своїм клієнтам один із самих об'ємних у UA-нете поштових скриньок - 20 Мб, стандартні сервіси, адресна книга. Якщо клієнт протягом півроку не використовує адресу, поштова скринька анулюється. Мова сервера Ukr net – російська.

**Україна онлайн** <http://mail.online.ua>

Поштовий сервіс професійної поштової системи і сервісів «Україна онлайн». Через поштову авторизацію користувач одержує доступ до всіх персональних сервісів порталу. Сервери розташовані в українських мережах, тому при роботі з поштою користувач не оплачує закордонний трафік. Легкий та зручний web-інтерфейс без нав'язливих банерів. 2 Гб дискового простору для пошти. Надійний захист від спаму та вірусів.

**Ukrpost** <http://www.ukrpost.net>

На трьох мовах – рос., укр., англ. Обсяг скриньки на Ukrpost невеликий - 4 Мб. Обмеженість обсягу компенсується різними сервісами — можливістю перенапряму кореспонденції, роботи з поштою за допомогою мобільного телефону і т д. Якщо протягом трьох місяців користувач не відвідує свою скриньку, те остання деактивується, листи зберігаються протягом трьох наступних місяців, після чого усе зникає.

**Express Mail** <http://mail.zp.ua>

Одна з найстарших, створена в 1998 році за підтримкою компанії «Експрес» Після корінної реконструкції в серпні 2001 року Express Mail являє собою сучасний російськомовний сервер з поштовою скринькою обсягом 10 Мб, можливістю працювати з будь-якою поштовою програмою і відправляти не тільки листи, але і листівки. На сервері є форум.

**Ua.fm** <http://ua.fm>

Поштова служба Ua.fm дарує коротку адресу, поштову скриньку на 10 Мб, необмежену кількість папок, прийом пошти з інших серверів і доступ до пошти через поштові програми.

### ЗАВДАННЯ ДО РОБОТИ

1. Якщо ви маєте електронну скриньку на одному із безкоштовних поштових серверів, вкажіть свою адресу \_\_\_\_\_
2. Якщо у вас ще немає поштової скриньки – створіть її, скориставшись одним із поштових сервісів Інтернету чи створіть веб-поштову скриньку на одному із пошукових сервісів Інтернету
  - Відкрийте у браузері одну із стартових сторінок пошукових сервісів Інтернету – Google (Meta, Rambler) або поштових сервісів (Mail.ru, Gmail (gmail.com) (meta.ua
  - Скориставшись посиланням Створити обліковий запис, відкрийте вікно реєстрації скриньки. Заповніть необхідні поля. Ваша адреса \_\_\_\_\_
3. Прочитайте повідомлення від розробників Gmail. Створіть своє перше повідомлення і надішліть на адресу викладача ***teacher.batk317@gmail.com***
4. Дочекайтесь відповіді.
5. Відшукайте повідомлення про нову операційну систему Windows 8. Збережіть її у текстовому документі. Відформатуйте засобами Word. У тексті мають бути малюнки (1-2 шт). Надішліть повідомлення викладачу у вкладеному файлі.
6. Вийдіть із скриньки, командою Вихід.

### КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

1. Опишіть основні правила створення електронних повідомлень. \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Оберіть правильні твердження .

- Отримавши лист, який є спамом, необхідно відповісти на нього із проханням припинити розсилку
- Як що лист схожий на спам і в ньому є гіперпосилання, потрібно їх клацнути – можливо там міститься цікава інформація
- Отримавши листа, який є спамом, слід переслати його своїм друзям, щоб вони дізнались про небезпеку
- Лист зі спамом слід перемістити у спеціальну папку електронної скриньки або позначити міткою, щоб система запам'ятала відправника.

3. Поясніть, навіщо людині на вашу думку може знадобитися кілька скриньок електронної пошти? \_\_\_\_\_

4. Що таке вкладені файли? Коли їх використовують при електронному листуванні? \_\_\_\_\_

---

---

---

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №7

Тема: Робота з навчальними програмами. Навчання в Інтернеті.

Мета: Сформувані уявлення про можливості освітніх сайтів; сформувані навички використання можливостей Інтернету та прикладних програмних засобів для організації самоосвіти.

### Завдання до роботи

1. Зайдіть на файл-сервер коледжу та дослідіть до яких навчальних дисциплін є електронні навчальні матеріали.

2. Які матеріали знаходяться у папці Інформатика: \_\_\_\_\_

3. Зайдіть на сайт коледжу <http://batk.at.ua> та дослідіть сторінку Електронні навчальні матеріали. Знайдіть електронний конспект з інформатики та комп'ютерної техніки. Запустіть його на виконання, розгляньте його меню, перегляньте теоретичні теми та відкрийте одну із них. З'ясуйте призначення елементів керування та умовних позначок у тексті інтерактивного конспекту. Складіть їх опис.

4. Зайдіть та перегляньте презентацію на тему "Працюємо та навчаємось в Інтернеті".

5. Перегляньте доступні тести для самоконтролю Завантажте тест теми текстовий процесор Ms Word. Пройдіть тест. Протокол виконання тесту збережіть у вашій папці.

6. Зайдіть на сайт Острів знань Адреса: \_\_\_\_\_

Знайдіть навчальні програми вільно доступні для завантаження на цьому сайті.

Випишіть ті, якими ви могли б скористатись для вивчення навчальних дисциплін вашого курсу \_\_\_\_\_

7. За допомогою пошукової системи Google знайдіть адресу сайту ВікіОсвіта в Україні. Адреса: \_\_\_\_\_

8. Перейдіть на головну сторінку та збережіть у папці Обране адресу цього сайту.

9. Знайдіть на сайті каталог освітніх ресурсів. Перегляньте ресурси інформатики, математики, історії, фізики, географії. Заповніть таблицю:

№	Навчальна дисципліна	Теми	Адреси сайту
1.	Інформатика		
2.	Математика		
3.	Історія		
4.	Фізика		
5.	Географія		

10. Визначте та запишіть у зошит означення поняття "дистанційне навчання", використовуючи пошукову систему Google або енциклопедію Вікіпедія

Означення: \_\_\_\_\_

11. За допомогою пошукової системи знайдіть відомості про дистанційне навчання студентів. Ознайомтеся зі знайденими матеріалами та запишіть URL-адреси п'яти потрібних для вас сайтів:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

12. На сайті НТУ "ХПІ" прочитайте про умови реєстрації та проходження дистанційного навчання Адреса сайту: \_\_\_\_\_

Умови реєстрації:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Які навчальні курси пропонуються для вас?

---

---

---

13. У пошуковій системі Google виберіть посилання *мовні інструменти*. У полі шукати введіть ключове слово "*computer history*" та перевірте коректність визначення мови перекладу – українська та мови пошуку сторінок оригіналів – *англійська*. Виберіть посилання на **комп'ютерний музей історії** та знайдіть відомості про історію Інтернету.

14. Знайдіть в Інтернеті інформацію про операційну систему Windows 8 на російській чи англійській мові. За допомогою он-лайн перекладача перекладіть текст на українську мову та збережіть його у вашій папці.

### ***Контрольні запитання та завдання***

1. На які групи можуть бути розподілені педагогічні програмні засоби?

---

---

---

2. Запишіть які електронні документи відносяться до мультимедійних засобів ілюстративного та довідникового спрямування:

3. Які переваги та недоліки на вашу думку мають педагогічні програмні засоби порівняно з традиційними? \_\_\_\_\_

4. Установіть відповідність між групами педагогічних програмних засобів та їх описами.

	Педагогічні програмні засоби		Опис
1.	Електронні посібники	А	Електронні навчальні видання літературно-художніх, історичних та інших друкованих, музичних творів, творів образотворчого чи кіномистецтва або їх фрагментів
2	Електронні (віртуальні) практикуми	Б	Електронні довідникові видання словників державної або іноземних мов, що містять засоби пошуку мовних одиниць і доповнені можливістю прослуховування фрагментів словника
3	Електронні засоби контролю навчальних досягнень	В	Електронні довідкові видання основних відомостей з однієї чи кількох галузей знань і практичної діяльності, поданих у коротких статтях, доповнених аудіо- та відеоматеріалами, засобами пошуку і добору довідникових матеріалів
4	Електронні атласи	Г	Електронні навчальні видання, які доповнюють підручники та містять навчальний матеріал з певного предмета, окремих розділів навчальної дисципліни, факультативного курсу або курсу за вибором, найчастіше представлені з використанням мультимедійних засобів
5	Електронні словники	Д	Електронні колекції зображень різних об'єктів (карти, креслення, рисунки та ін.) із засобами навігації та пошуку
6	Електронні енциклопедії	Е	Електронні навчальні видання практичних завдань і вправ
7	Електронні хрестоматії	Є	Комп'ютерні програми, призначені для створення тестових завдань, проведення тестування та фіксації результатів

1.	Г	5	
2		6	
3		7	
4			

5. Перелічіть відомі вам сайти веб-енциклопедій \_\_\_\_\_

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №8

Тема: Створення, компіляція й виконання найпростішого програмного проекту.

Розміщення на формі елементів керування та настроювання їх властивостей.

Мета: навчитись створювати найпростіший програмний проект, програмувати кнопки, створювати об'єкти та налаштовувати їх властивості «текстове поле», «зображення», «кнопка», здійснювати компіляцію програмного коду.

### Завдання до роботи:

Створити форму "Анкета студента" з власними даними про себе і двома фотографіями (портретною і художньою), які перекривають одна одну і мають з'являтися в результаті натискання на кнопки (рис. 1).

### Хід роботи

#### 1. Завантажте середовище візуального програмування Delphi.

Запуск системи візуального програмування Delphi виконують клацанням на піктограмі Delphi або за допомогою каскадного меню Пуск =>Програми => Borland Delphi => Delphi . Отримаємо чотири вікна.

#### 2. Дослідіть способи активізації чотирьох вікон Delphi:

- **головного вікна Delphi — Project1**, де є панель інструментів, палітра компонентів та головне меню;

- **вікна інспектора об'єктів Object Inspector** зі значеннями властивостей активного об'єкта;

- **вікна форми (Form1)**, в якому будуть розташовані результати роботи майбутньої програми;

- **вікна тексту програми (Unit1.pas)**. *Зауваження.* Вікно тексту програми може частково перекриватися вікном форми. Активізувати вікна (а також змінювати їхні розміри чи розташування) можна за допомогою миші або використовуючи функціональні клавіші на клавіатурі:

**F10** — для активізації головного меню (після цього натисніть на клавішу Esc); **F11** — для активізації вікна інспектора об'єкта; **F12** — для переходу між вікнами форми та коду програми.

#### 3. Запустіть програму Project1 на виконання і розгляньте вікно порожньої поки що форми. Поекспериментуйте з вікном форми.

*Висновок:* вікно форми володіє усіма властивостями стандартного вікна операційної системи Windows.



#### 4. Збережіть створену програму у своїй особистій папці.

Для цього виберіть команду головного меню File => Save All (Зберегти Все) або натисніть на кнопку Save All на панелі інструментів. У вікні "Save Project As" дайте назву файлові проекту, стерши запропоновану комп'ютером назву Project1.dpr => Save. Зверніть увагу: файли проекту і тексту програми повинні мати різні назви.

#### 5. Візуально ознайомтеся з властивостями форми Left, Top, Width та Height.

Пересуньте за допомогою миші форму Form1. Зверніть увагу, що зміна розташування форми веде до зміни її властивостей Left та Top — координат лівого верхнього кута форми у вікні Object Inspector. Змініть розміри форми. Переконайтеся, що тепер змінюються властивості Width (ширина) та Height (висота) форми у вікні інспектора об'єкта.

#### 6. Дослідіть, як зміна значень властивостей Left, Top, Width чи Height форми у вікні Object Inspector веде до зміни розташування чи розміру форми.

Введіть відповідне значення у пікселях і натисніть на клавішу Enter.

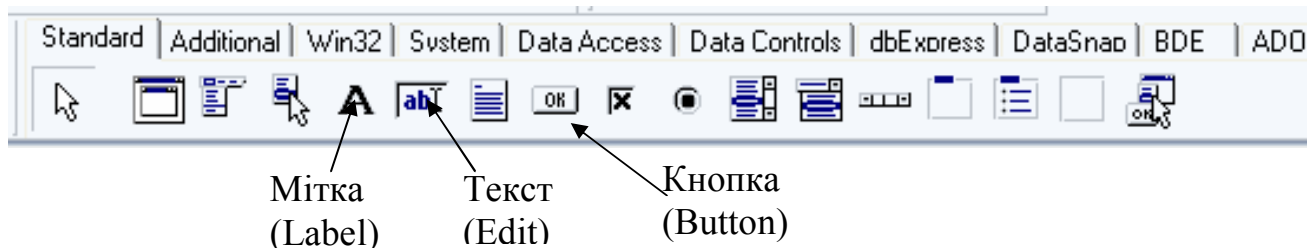
#### 7. Змініть колір фону форми.

Для цього у вікні властивостей форми Object Inspector у рядку Color виберіть значення кольору фону двома способами:

- викличте вікно вибору кольору подвійним клацанням мишею на поточному значенні властивості Color. Виберіть один із базових кольорів (Basic colors) або встановіть свій власний (Define Custom Colors) колір. Підтвердіть вибір (Ok).
- за допомогою випадаючого меню з поекспериментуйте з різними значеннями властивості Color. Задайте початкове значення кольору — clBtnFace.

#### 8. Виконайте програму ще раз (див. пункт 3).

#### 9. Вставте у форму текстове поле (об'єкт типу Label) з текстом "Анкета студента".



Два рази клацніть мишею на піктограмі Label на закладці Standard палітри компонентів головного вікна Delphi. Розташуйте вставлений об'єкт, наприклад, так, як показано на рис. 1, перетягуючи його мишею. Якщо об'єкт Label1 невиокремлений, активізуйте його і у вікні Object Inspector змініть значення

властивості Caption з Label1 на текст "Анкета студента" без лапок. Змініть значення властивості Font (шрифт) цього текстового поля на такі:

**Font** : Times New Roman;

**Font style: Bold**;

**Size** : 24;

**Color** : Червоний.

*Зауваження.* У вікні Object Inspector відображається список властивостей лише активного на даний момент об'єкта.

**11. Аналогічно вставте у форму ще декілька текстових полів з вашими біографічними даними.**

Один із варіантів розташування текстових полів показаний на рис. 1.

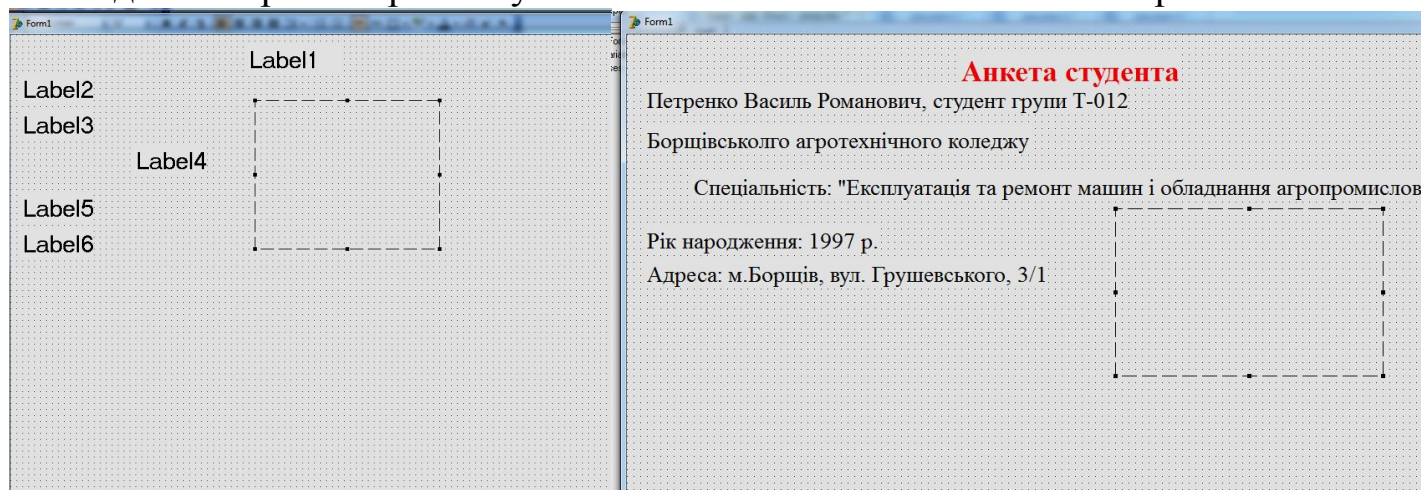


Рис.1

**12. Вставте у форму об'єкт типу Image (зображення).**

Для цього клацніть один раз лівою клавiшею миші на піктограмі Image закладки Additional (додаткові) палітри компонентів і, наприклад, у нижньому правому куті форми обведіть контур для майбутнього зображення (фотографії). Якщо потрібно, змініть розмір форми чи вставленого об'єкта та добийтеся якнайкращого розташування на ній створених раніше "об'єктів". Змінювати розміри об'єкта можна методом їх "розтягування" за маркери (чорні габаритні квадратики). Запам'ятайте назву, яку Delphi присвоїть цьому об'єкту (значення властивості Name) або замініть її на свій розсуд. За замовчуванням цей об'єкт матиме стандартну назву Image 1.

**13. Вставте свою портретну фотографію за допомогою властивості Picture (ілюстрація) об'єкта Image1.**

Для цього виокремте об'єкт Image1 і активізуйте рядок Picture у вікні Object Inspector. Клацнувши на кнопці, викличте діалогове вікно вибору малюнка Picture Editor. Клацніть на кнопці Load (завантажити) і у вікні Load picture зазначте шлях до файлу з фотографією. Якщо такого файлу немає, скористайтесь будь-якою фотографією, збереженою у папці Photo\_prak\_8. Щоб фотографія пропорційно розмістилась на екрані, виберіть опцію True в рядку Proportional вікна Object Inspector

**14. Вставте свою художню фотографію у форму поверх існуючої, скориставшись ще одним об'єктом типу Image.** Один із варіантів розташування фотографії показаний на рис. 2. Вважатимемо, що цей об'єкт має назву Image2.

15. Поекспериментуйте з властивістю **Visible** (видимість) обох зображень, кожного разу виконуючи програму (див. пункт 3).

16. Вставте у форму кнопки для виводу фотографій — два об'єкти типу **Button** з назвами **Button1** і **Button2**.

Піктограма об'єкта типу **Button** (кнопка) знаходиться на закладці **Standard** палітри компонентів головного вікна **Delphi**. Один із варіантів розташування кнопок показаний на рис.2.

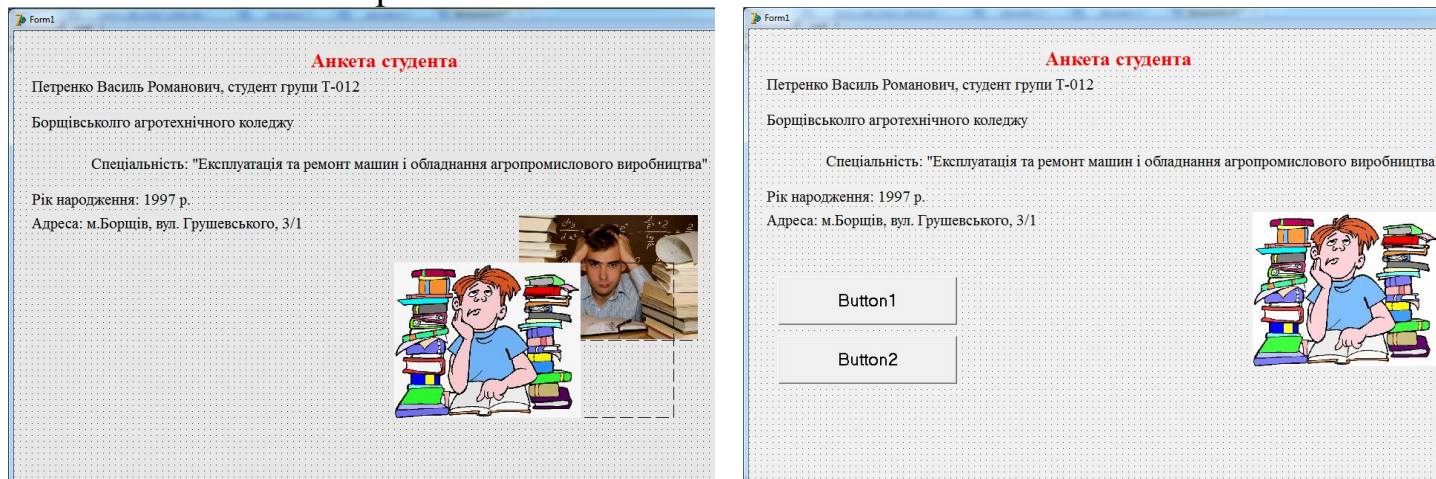
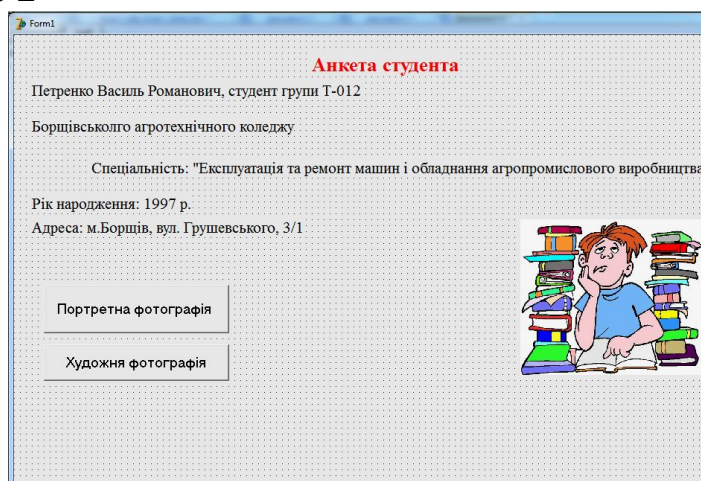


Рис 2

17. Підпишіть кнопки відповідно: "Портретна фотографія", "Художня фотографія". Запрограмуйте кнопку "Портретна фотографія" так, щоб після її натискання у формі з'являлась портретна фотографія.

Для програмування кнопки **Button1** необхідно два рази клацнути на ній лівою клав'яшею миші.



У результаті активізується вікно тексту програми з заготовкою процедури **Button1Click**, яка опрацьовуватиме подію клацання на кнопці **Button1**:

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender:TObject);
begin
end;
```

У заготовку необхідно вставити текст програми реакції на цю подію. Процедура матиме такий вигляд:

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender:TObject);
begin
Image1.Visible:=True; {Портретна фотографія стає видимою}
Image2.Visible:=False; {Художня фотографія стає невидимою}
end;
end.
```

Для кнопки "Художня фотографія" дії будуть протилежні. Зверніть увагу на використання складених імен типу Image1.Visible, в яких назва об'єкта від його властивості відокремлюється крапкою. Такі складені імена дають доступ до значення конкретної властивості деякого об'єкта.

**18. Запрограмуйте кнопку "Художня фотографія" відповідно до її призначення (див. пункт 17).** Текст процедури для цієї кнопки матиме вигляд:

```
procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject);
begin
Image1.Visible:= False; { Портретна фотографія стає невидимою
Image2.Visible:= True; {Художня фотографія стає видимою} }
end;
```

Щоб створити таку процедуру швидко, можна скопіювати дві команди присвоєння з попередньої процедури у нову і поміняти вирази справа.

**19. Виконайте програму і впевніться, що кнопки виконують свої функції. Закрийте вікно програми "Анкета студента".**

**20. Збережіть створену програму у своїй власній папці.**

Виберіть елемент головного меню File = Save All (Зберегти Все) або натисніть кнопку Save All на панелі інструментів.

**21. Створіть exe-файл програми.**

Виконайте команду головного меню Project => Build All (Сконструювати Все).

**22. Закрийте Delphi, виконайте створену програму і поекспериментуйте з побудованими кнопками.**

Запустіть exe-файл з іменем проекту і піктограмою зі своєї власної папки.

**23.Продемонструйте створену форму викладачеві.**

**Задачі для самостійного виконання:**

*Задача 1.1. Вставте у форму третю фотографію (фото будинку чи машини) і ще одну кнопку з відповідним підписом, яка її виводитиме.*

*Задача 1.2. Поміняйте підписи до кнопок на такі: "Змінити фотографію" та "Забрати фотографію", перепрограмувавши кнопки відповідно до нового призначення. Запишіть фрагменти зміненого програмного коду у звіт. Виконайте програму і переконайтесь у правильності її роботи.*

*Підказка. У тексті процедур, що описують роботу кнопок, можна скористатися командами вигляду:*

```
if Image1.Visible=True then ... {Якщо видимість = True}
або рівносильною командою
```

if Image1.Visible **then** {Тут умова також істинна, якщо видимість увімкнена}

---

---

---

---

---

---

---

---

### Контрольні запитання та завдання

1. Перелічіть складові частини інтегрованого середовища візуальної розробки TurboDelphi. \_\_\_\_\_

---

---

2. Що таке бібліотека візуальних компонентів? Для чого вона використовується? \_\_\_\_\_

---

---

3. Вкажіть і коротко опишіть призначення та вміст підлеглих вікон початкового вікна TurboDelphi. \_\_\_\_\_

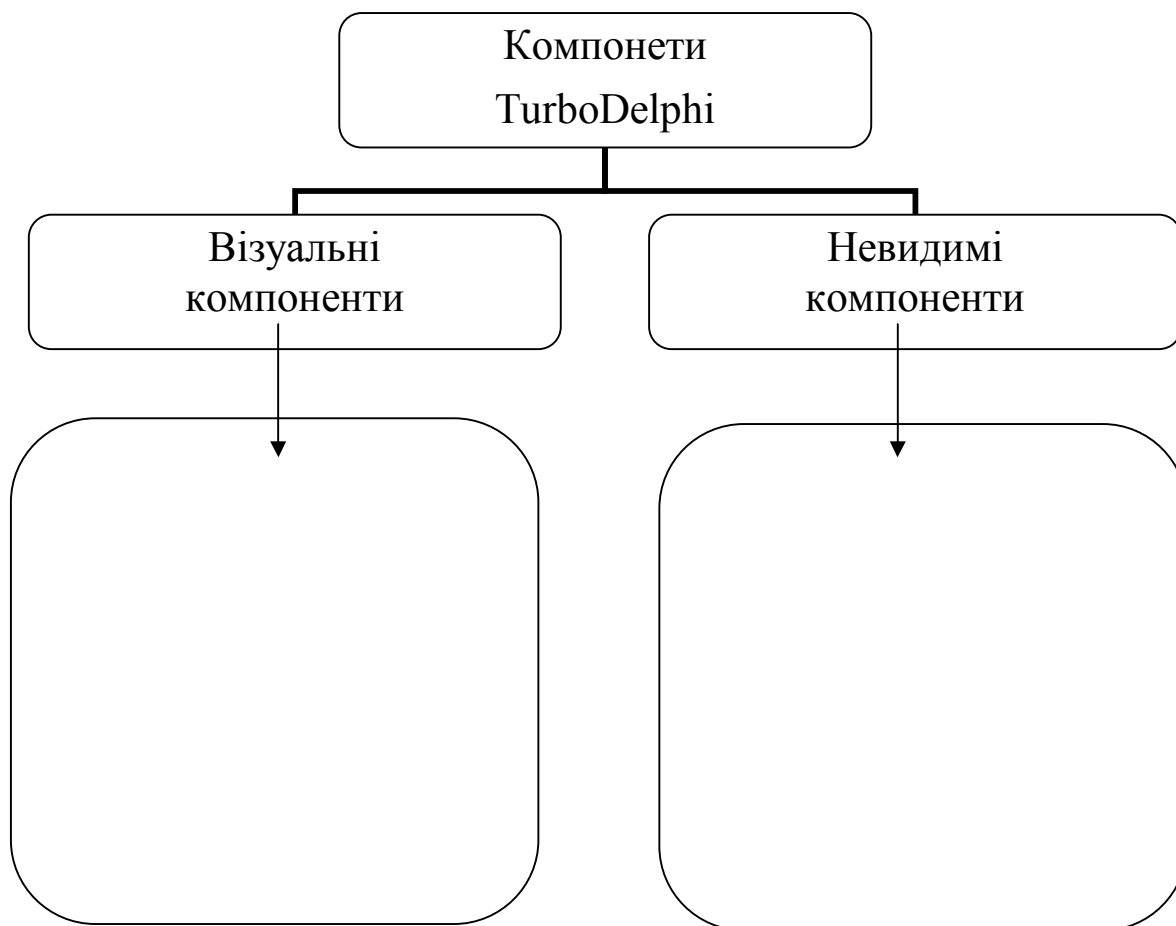
---

---

---

---

4. Заповніть схему:



## ПРАКТИЧНА РОБОТА №9

**Тема:** Введення й виведення даних, робота із змінними у середовищі візуального програмування Delphi. Проект «Обмін валюти».

**Мета:** Закріпити навички створювати програмні проекти, програмувати кнопки, створювати об'єкти: «текстове поле», «поле редагування», «кнопки», «зображення». Набути навиків роботи із змінними, введенням і виведенням даних у середовищі візуального програмування Delphi.

### Завдання до роботи:

Сконструюємо проект із назвою «Обмін доларів на гривні» для розв'язування такої задачі: перевести в гривні задану суму в доларах згідно з курсом валют. Задача моделює роботу працівника пункту обміну. Програма її розв'язування є лінійною.

На формі потрібно буде розташувати нові об'єкти: поля редагування (інша назва — поля введення/виведення) для введення значень курсу, кількості доларів та виведення суми в гривнях, а також кнопки для виконання обчислень та закінчення роботи програми.



Об'єкт *поле редагування Edit*, окрім вивчених властивостей, має властивість *Text*, яка дає змогу користувачеві задати текстове значення для цього поля. Якщо треба ввести число, то число й уводять, але програма його розглядатиме як текстове дане типу *string*. Тому в підпрограмах користувач має застосувати процедуру *Val* (чи іншу) для переведення текстових даних із зображеннями чисел у відповідні числа типу *integer* чи *real* тощо.

Виводять результати перетворення даних також у поля типу *Edit*. Якщо треба вивести число, то спочатку його слід перевести у дане типу *string* за допомогою стандартної для мови Паскаль процедури *Str* тощо.

### Хід роботи

1. Завантажте систему візуального програмування *Delphi*.
2. Задайте заголовок, розмір та колір форми. Для цього у вікні *Object Inspector* уведіть значення таких властивостей: *Caption* (Заголовок форми) — «Обмін доларів на гривні» (без лапок), колір форми задайте на свій вибір.

*Зауваження.* Тексти (*Caption*) можуть бути іншими.

3. Збережіть створену програму у власній папці. Для цього виберіть команду *Save All* (Зберегти все) головного меню *File* або натисніть на кнопку *Save All* на панелі інструментів. Задайте імена програмного модуля та проекту.
4. Запустіть програму на виконання. Для цього натисніть на клавішу *F9* або на кнопку *Run*. Розгляньте і закрийте отримане вікно програми.
5. Вставте у форму текстові поля *Label1-Label3*, як показано на рис. 1, і надайте їм відповідні властивості. Клацніть мишею на піктограмі *Label* на закладці *Standard* з палітри компонентів, а потім – у тому місці на формі, де має бути текстове поле. Активізуйте це поле і у вікні *Object Inspector* задайте властивість *Caption* : для *Label1* – «Курс долара», для *Label2* — «Долар», для *Label3* — «Гривня» (див. рис. 1). Розташуйте поля якнайкраще.

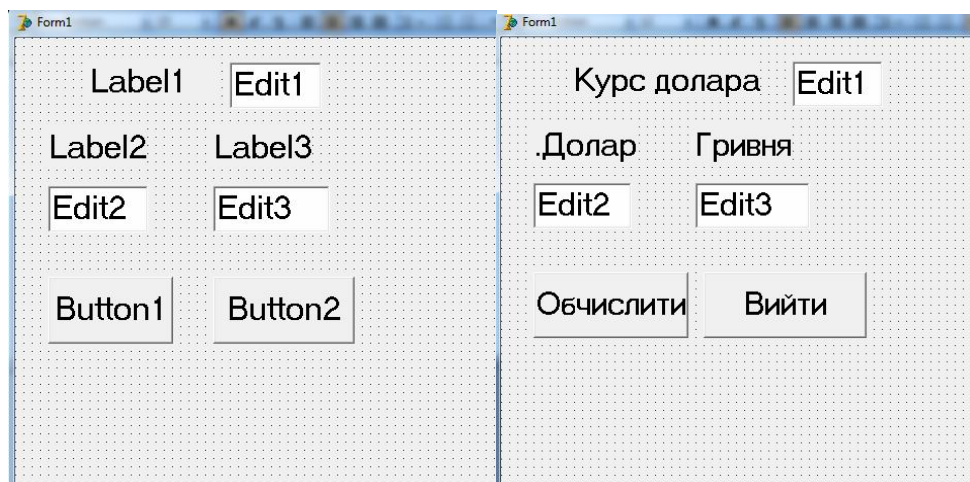


Рис. 1. Макет форми і вікно програми проекту для задачі про обмін валюти

6. Вставте у форму три поля редагування (об'єкти типу *Edit*), як показано на рис. 1, і надайте їм відповідні властивості. Для цього клацніть мишею на піктограмі *Edit* на закладці *Standard*, а потім — на формі там, де має бути поле редагування. Задайте курс долара: для властивості *Text*; поля *Edit1*. Очистіть поля редагування *Edit2-Edit3*: витріть значення властивості *Text* цих об'єктів. Для поля *Edit3* заблокуйте можливість уведення даних, оскільки це поле міститиме результат. Для цього надайте значення *false* властивості *Enabled* (доступність).

7. Вставте у форму дві кнопки (об'єкти типу *Button*, як показано на рис. 1, і надайте їм відповідні назви. Задайте властивості *Caption* для кнопки *Button1*, — «Обчислити», а для кнопки *Button2* — «Вийти».

8. Збережіть усе. Завантажте на виконання проект.

9. Вирівняйте всі об'єкти на формі та задайте для них однакові розміри. Для цього виокремте всі об'єкти на формі — клацніть лівою клавішею миші у верхньому лівому куті форми і, не відпускаючи її, перетягніть курсор у правий нижній кут форми. Задайте спільні для цих об'єктів значення ширини (*Width*) та висоти (*Height*). Для **вирівнювання групи об'єктів**, наприклад, першого стовпця, виокремте вертикальну групу та задайте значення властивостей *Left* (відступ від лівої межі). Виокремте горизонтальну групу та задайте значення властивості *Top* (відступ від верхньої межі вікна) у пікселях. Поекспериментуйте з різними значеннями цих властивостей і спостерігайте, як переміщуються об'єкти на формі.

10. Запрограмуйте кнопку «Обчислити». Для цього клацніть двічі лівою клавішею миші на кнопці «Обчислити» і у заготовку процедури, яка з'явиться на екрані:

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);  
var kurs,suma:real;  
code:integer;grn:string[10];  
begin  
    Val(edit1.text,kurs,code);  
    val(edit2.text,suma,code);  
    suma:=suma*kurs;  
    str(suma:10:2,grn);  
    edit3.Text:=grn;  
end;  
end.
```

11. Перейдіть на форму і запрограмуйте кнопку «Вийти».

Для цього двічі клацніть на кнопці та в шаблон процедури впишіть одне слово *close*:

```
Procedure TForm1.Button2Click(Sender:TObgect);  
begin  
    close  
end;
```



12.Збережіть створену форму.

13.Запустіть програму на виконання.

14.Вставте у форму рисунок, який імітує емблему банку. (Знайдіть будь-яку емблему в Інтернеті)

15.Створіть ехе-файл програми. Виконайте команду головного меню *Project-BuildAll* (Сконструювати Все).

16.Продемонструйте проект викладачу.

17. Завдання для самостійного виконання. Створіть проект «Переведення мір» для переведення дюймів у сантиметри, якщо  $1 \text{ дюйм} = 2,54 \text{ см}$ .

---

---

---

---

---

---

---

---

### КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Як вставити у форму поле редагування? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Які властивості поля редагування ви знаєте? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Чим відрізняється поле редагування від текстового поля? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Як вставити кнопку на форму? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Які типи кнопок вам відомі? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Як можна вирівняти об'єкти на формі? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. Як задати однаковий розмір для декількох об'єктів? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8. Як запрограмувати кнопку? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №10

**Тема.** Створення і реалізація програм із розгалуженнями.

**Мета.** Сформувати практичні навички та вміння створювати програми, що містять розгалуження.

### ЗАВДАННЯ ДО РОБОТИ

1. Удосконалимо проект із назвою «Обмін доларів на гривні» для розв'язування задачі із роботи №9.

На формі потрібно буде розташувати нові об'єкти: перемикачі та використати команду розгалуження, яка б вибирала тип валюти для розрахунку.

### Хід роботи

1. Завантажте систему візуального програмування *Delphi*. Та проект, створений на попередньому занятті. Збережіть його під новим іменем project10.

2. Вставте у форму два об'єкти типу `RadioButton` (перемикачі) як показано на рис.1:



Рис. 1



Рис.2

Для цього клацніть на піктограмі з об'єкта типу **RadioButton** (перемикач), який знаходиться на закладці Standard палітри компонентів головного вікна Delphi, а після цього клацніть на потрібному місці на формі. Повторіть ці дії, щоб вставити другу радіокнопку.

3. Задайте початкове значення другого перемикача як активне. Для цього клацніть на правому перемикачі і значення його властивості **Checked** (контроль вибору) задайте як True.

4. Вставте поле Label 4, як показано на рис.2.

5. Очистіть поля редагування Edit. Рис.2

Для цього видаліть значення властивості Text для об'єкта Edit4. Не сплутайте значення властивостей Name та Text цих об'єктів. Зabloкуйте можливість введення даних для поля Edit3, задавши його властивість Enabled (доступність) як False, оскільки це поле міститиме результат.

Збережіть роботу (Save All). Виконайте програму і переконайтеся, що не можна ввести чи редагувати дані у полі об'єкта Edit4.

6. Запрограмуйте радіокнопки так, щоб напрямок стрілки показував на вид операції: купівля чи продаж.

7. Клацніть двічі на правому перемикачі RadioButton2 (Продаж). Отримаєте заготовку процедури RadioButton2Click. В тілі цієї процедури опишіть дії, які мають відбутися у результаті клацання на правому перемикачі RadioButton2:

```
procedure TForm1.RadioButton2Click(Sender: TObject);
begin
Label4.Caption := '>='; {Змінюємо напрямок стрілки}
Edit3.SetFocus      {Активуємо поле Edit3}
end;
```

8. Аналогічно запрограмуйте подію Click клацанням на лівому перемикачі RadioButton1, врахувавши, що стрілка має показувати на ліве поле ('<=').

Фрагмент програмного коду створеної процедури запишіть у звіт.

---

---

---

---

---

---

9. Запустіть програму і переконайтесь, що перемикач виконує свої функції згідно пункту 6.

10. Відредагуйте кнопку Обчислити відповідно до завдання:

```
Val(Edit4.Text,kurs1,cod); {Одержуємо значення курсу купівлі}
val(Edit1.Text,kurs2,cod); {Одержуємо значення курсу продажу}
val(Edit2.Text,suma,cod); {Одержуємо числове значення суми в USD}
if RadioButton2.Checked=True then
    suma:=suma*kurs2
else
    suma:=suma*kurs1;
str(suma:10:2,ed); Edit3.Text:=ed;
{Одержане число суми в гривнях перетворюємо у текстовий формат і
результат присвоюємо властивості Text поля виведення Edit3}
```

Задачі для самостійного виконання:

Задача 1. Забезпечте появу підказка "Введіть курс купівлі" та "Введіть курс продажу" після переміщення вказівника миші до полів Edit1 та Edit2 відповідно.

Задача 2. Для кнопка "Обчислити" передбачте 1% збору у пенсійний фонд від операції купівлі-продажу.

Теоретичні відомості  
*Елементи мови Pascal.*

### Алфавіт

Алфавіт мови Pascal включає в себе:

1. 26 букв латинського алфавіту.
2. Букви кирилиці для коментарів та ремарок.
3. Десять цифр 0...9.
4. Спеціальні символи: + - \* / = > < [] () {} @ . , : ; ' # \$ ^ \_
5. Комбінація спеціальних символів: = <> .. <= >=
6. Службові (зарезервовані) слова

Ідентифікатори (імена) використовує користувач для позначення об'єктів і записують за допомогою латинських букв та цифр і знаку “\_”, першим символом обов'язково повинна бути буква.

## Константи і змінні

Для опису констант служить службове слово CONST, змінних -VAR.

Типи величин множина значень однакової природи разом із набором операцій, які над ними виконуються.

### Скалярні /прості/ типи даних

Цілий тип: *byte*(0...255), *shortint*(-128...127), *integer*(-32768...32767),  
*word*(0...65535), *longint*(-2147483648...2147483647).

Над цілими числами визначені такі операції: +, -, \*, div, mod та операції порівняння: =, <, >, >=, <=, >, <.

Дійсний тип: *real*( $10^{-39} \dots 10^{38}$ ), *single*( $10^{-45} \dots 10^{38}$ ), *double*( $10^{-324} \dots 10^{308}$ ),  
*extended*( $10^{-4951} \dots 10^{4932}$ ).

Над дійсними числами визначені такі операції: +, -, \*, /.

Піднесення до степеня реалізують за допомогою тотожності:

$$x^a = e^{a \ln x}.$$

Визначені операції порівняння.

Логічний тип (boolean): *true* - істина, *false* - хибність.

Над логічними даними визначені наступні операції: *not* - логічне заперечення (ні), *and* - логічне множення (і), *or* - логічне додавання (або). Визначені операції порівняння.

Символьний тип (char): будь-який символ взятий в лапки. Символи алфавіту впорядковані, а сама так: '0' <...<'9' <...<'A' <'B' <...<'a' <'b' <... Над ними визначені тільки операції порівняння.

Рядковий (стрічковий) тип (string) будь-яка послідовність символів взятих в лапки.

### Прості нестандартні типи даних (типи користувача)

#### Перелічувальний тип

Наприклад, `type season=(winter, spring, summer, autumn);`

`var pora:season;`

або `var pora:( winter, spring, summer, autumn);`

#### Обмежений (інтервальний) тип

Наприклад, `var form:1..11;`

Інші типи даних: масиви, множини, записи, файли, процедурні типи, об'єкти.

#### Стандартні функції.

*sin(x)*, *cos(x)*, *arctan(x)* - тригонометричні функції, *ln(x)* - натуральний логарифм, *exp(x)* - експотенціальна функція, *sqrt(x)* - корінь квадратний, *sqg(x)* - квадрат числа, *abs(x)* - модуль числа, *int(x)* - ціла частина *x*, *trunc(x)* - відкидання дробової частини *x*, *round(x)* - заокруглення числа *x*.

#### Вказівки присвоювання, введення й виведення

Вказівка присвоювання має вигляд: <ім'я змінної>:= <вираз>

Наприклад, `a:=5*c;` `m:=n+k;`

Вказівка введення даних має вигляд: `read(список); readln(список).`

Наприклад, `read(a); readln(b,c)`

Вказівка виведення даних має вигляд: `write(список); writeln(список).`

Наприклад, `write(x); writeln(a,b,c); writeln('suma=',s); write('b=',b:6:2).`

## Опис програми на мові Pascal. Структура програми.

### Найпростіші лінійні програми.

Програма складається із заголовку і блоку. Заголовок програми складається із службового слова *Program* і імені програми, після якого ставиться “;”. Блок може містити до 7 розділів, які прийнято записувати в такому порядку: Uses CRT; {підключення модулів з системної бібліотеки}

**Label**...; {розділ опису міток}

**Const**...; {розділ опису констант}

**Type**...; {розділ опису типів}

**Var**... {розділ опису змінних}

**Procedure**<ім'я процедури>; {розділ опису процедур}

**Function** <ім'я функції>; {розділ опису функцій}

**Begin** ...; {розділ вказівок - тіло програми} ...;

**End.**

Наприклад,

```
Program mathematics_operation;
Var a,b,c1,c2:integer;
Begin
    write('a='); readln(a); write('b='); readln(b);
    c1:=a+b; c2=a-b;
    writeln('a+b=',c1); writeln('a-b=',c2);
End.
```

Вказівка розгалуження в мові Pascal може записуватись в повній або скороченій формах.

Повна форма:

Скорочена форма:

```
if <умова>
    then <вказівка 1>
    else <вказівка 2>
```

```
if <умова>
    then <вказівка 1>
```

Службові слова мають слідуєчий зміст: if-якщо, then-то, else-інакше.

Умова - це вираз булевого типу. Умова може бути простою і складеною. Прості умови утворюються за допомогою знаків відношень, а складні із простих з допомогою логічних операцій **and** - і, **or** - чи, **not** - не.

Якщо вказівка містить більше як два оператори то їх необхідно взяти в операторні дужки: Begin...End.

Наприклад, Знайти значення функції  $y=1/x$  врахувавши ОДЗ.

```
Program func;
Var x,y: real;
Begin
    write ('Введіть значення x='); readln(x);
    if x=0 then write('0 не входить в ОДЗ функції y=1/x')
        else begin y:=1/x; write('y=',y:8:4) end
End.
```

У випадку коли необхідно використовувати декілька вказівок розгалуження, вкладених одна в одну краще замінити їх **вказівкою вибору (варіанту)**, яка записується у слідуєчому вигляді:

```
Case <вираз> of  
  <список значень 1>:<оператор 1>;  
  <список значень 2>:<оператор 2>;  
  ...  
  <список значень n>:<оператор n>;  
else <оператор>
```

**End**

Якщо значення виразу збігається зі значенням деякого списку, то виконується відповідний оператор, а інші оператори не виконуються. список операторів може складатися з одного чи декількох елементів.

Наприклад, За номером дня тижня знайти його назву.

```
Program week;  
  Var n:integer;  
  Begin  
    write ('Введіть номер дня тижня'); readln (n);  
  case n of  
    1: writeln('понеділок-monday');  
    2:writeln('вівторок -tuesday');  
    3:writeln('середа- wednesday');  
    4:writeln('четвер-thursday');  
    5:writeln('п'ятниця- friday');  
    6:writeln('субота-saturday');  
    7:writeln('неділя-sunday');  
  end  
End.
```

Щоб змінити порядок виконання вказівок, можна ще скористатися мітками і вказівкою **goto**. Мітка - це довільне ціле число в інтервалі 0...9999 або довільний ідентифікатор.

Наприклад, Знайти різницю більшого і меншого із двох чисел.

```
Program pr1;  
  Label p;  
  Var a,b,c:real;  
  Begin  
    write('Введіть значення a і b '); readln(a,b);  
    if a>b then begin c:=a-b; goto p end;  
    c:=b-a;  
    p: writeln('c=',c)  
  End.
```

Задача 3. Скласти програму обчислення значення функції:





---

---

13. Виконати програму, зберегти у папці під іменем `прак_10(3)` . Результати роботи програми записати у звіт.

### КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Як записується і виконується вказівка розгалуження в повній формі? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Як записується і виконується вказівка розгалуження в скороченій формі? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Які особливості використання символу “;” у вказівці розгалуження? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Як записується і для чого використовується вказівка безумовного переходу `Goto`? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### ПРАКТИЧНА РОБОТА №11

**Тема.** Програмування циклічних обчислень.

**Мета.** Скласти програму циклічного обчислювального процесу.

#### ЗАВДАННЯ ДО РОБОТИ

1. Вивчити можливості мови програмування Паскаль з реалізації вказівки повторення:
  - а) з передумовою;
  - б) з післяумовою;

в) з параметром.

2. Скласти програму розв'язування задачі згідно із завданням.

3. Виконати дану програму і зберегти її у файлі під іменем прак\_11.

4. Відповісти на контрольні запитання.

5. Оформити звіт з практичної роботи.

*Зразок виконання практичної роботи.*

Задача 1. Скласти програму знаходження факторіала числа  $n$ .  
( $n=3,4,5,6,7,8,9,10$ )

$$n! = 1 * 2 * 3 * \dots * n$$

Програма розв'язування даної задачі мовою програмування Паскаль.

```
Program prak11;
```

```
Var n,i:integer;
```

```
Factorial:real;
```

```
begin
```

```
  Writeln('Введіть значення натурального числа n');
```

```
  Write('n=');
```

```
  Readln(n);
```

```
  Factorial:=1;
```

```
  for i:=1 to n do
```

```
    factorial:=factorial*i;
```

```
  writeln(n,'!=', factorial);
```

```
end.
```

7. Результати виконання програми запишіть у звіт.

n=2		n=5	
n=3		n=6	
n=4		n=7	

6. Задача 2. Скласти програму знаходження суми всіх натуральних чисел від 1 до  $N$ .



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Як записується і виконується вказівка повторення з передумовою? \_\_\_\_\_

---

---

2. Як записується і виконується вказівка повторення з післяумовою? \_\_\_\_\_

---

---

3. Яка різниця між вказівками повторення з передумовою і післяумовою? \_\_\_\_\_

---

---

4. Як записується і виконується вказівка повторення з параметром? \_\_\_\_\_

---

---

---

---