

Затверджено науково-методичною
радою Державного університету
«Житомирська політехніка»
протокол від «__» _____ 20__ р. №__

Конспект лекцій
з дисципліни
«Пакети прикладних програм»

для студентів освітнього рівня «БАКАЛАВР»
денної форми навчання
спеціальності 035 «Філологія»

Освітньо-професійна програма «Прикладна лінгвістика»

факультет інформаційно-комп'ютерних технологій
кафедра комп'ютерної інженерії та кібербезпеки

Розглянуто і рекомендовано
на засіданні кафедри комп'ютерної
інженерії та кібербезпеки
протокол від «01» __09__ 2019 р. № 1

Розробники: д.п.н, доцент, професор кафедри КІ та КБ Вакалюк Т.А.,
ст.викладач кафедри КІ та КБ Оринчак І.А.

Житомир
2019 – 2020 н.р.

Конспект лекцій з дисципліни «Пакети прикладних програм»

для студентів спеціальності 035 «Філологія»

/ Укладачі Т.А.Вакалюк, І.А. Оринчак – Житомир: Державний університет
"Житомирська політехніка", 2019. – 98 с.

Укладачі: Т.А.Вакалюк, І.А. Оринчак

Рецензент: А.В. Морозов

Зміст

Передмова	4
Текстовий редактор MS Word. Набір та форматування тексту у редакторі MS Word. Робота зі списками, колонками та таблицями.	10
Хмарні сервіси Google: Gmail, Drive, Keep, Календр, Google Docs.....	33
Основні принципи роботи в Power Point.	54
Створення презентацій засобами хмарних технологій	59
Табличний процесор MS Excel. Робота з даними, формулами, функціями та діаграмами.....	66
Google Sheet	79
Створення Інтернет-опитувань засобами хмарних технологій.....	85
Створення баз даних за допомогою MS Access	91
Список рекомендованих джерел і літератури	98

Передмова

Метою дисципліни є вивчення теоретичних основ і принципів побудови сучасних прикладних програм (електронні табличні процесори, системи підготовки текстів, бази даних та СУБД тощо).

Предмет навчальної дисципліни – система засобів автоматизації обробки та використання різноманітної інформації.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

- знати теоретичні основи інформатики та експлуатаційні характеристики комп'ютерної техніки;
- бути ознайомленими із системами обробки інформації, з методами запровадження діалогу в процесі виконання конкретних завдань;
- вміти користуватися можливостями програмного забезпечення для реалізації прикладних завдань, що розраховані на конкретного споживача.

Програма курсу передбачає навчання у формі лекцій, і лабораторних занять. Для практичного засвоєння основних тем дисципліни передбачені лабораторні заняття із застосуванням ПК у класах обчислювального центру університету. Саме ця частина і висвітлена в методичних вказівках, які ви зараз читаете.

Вивчення дисципліни дає підґрунтя для подальшого засвоєння можливостей використання комп'ютерної техніки у спеціальних дисциплінах навчального плану студентів усіх форм навчання.

Основне призначення пакетів прикладних програм – це розв'язання задач у конкретній предметній галузі. При розв'язанні задач за допомогою комп'ютера її розбивають на кілька частин – підзадач. Кожна з цих підзадач розв'язується за допомогою своєї прикладної програми. Розв'язання вихідної задачі забезпечується сукупністю всіх використовуваних прикладних програм. Для розв'язування задач однакового типу створено системи прикладних програм, за допомогою яких розв'язуються різні конкретні задачі даного типу. Системи прикладних програм, що дозволяють розв'язувати задачі певного типу, називаються пакетами прикладних програм.

Як відомо, програми для комп'ютерів можна поділити на три категорії:

- **прикладні програми**, які забезпечують виконання необхідних користувачеві дій: редагування текстів, створення таблиць, створення малюнків тощо;
- **системні програми**, що виконують допоміжні функції, наприклад, копіювання даних, видача довідкових відомостей про комп'ютер тощо;
- **інструментальні системи** (системи програмування), що забезпечують створення нових програм для комп'ютера.

З прикладних програм найбільш широко використовують:

- текстові редактори – програми підготовки текстів (документів) на комп'ютері;
- видавничі системи – програми підготовки документів типографської якості;
- електронні таблиці або табличні процесори – програми обробки табличних даних;

- засоби створення демонстраційного матеріалу – презентації, публікації;
- системи управління базами даних (СУБД) – програми обробки масивів даних, які дозволяють керувати великими інформаційними програмами – базами даних. Вони забезпечують введення, пошук, сортування даних та інше;
- графічні редактори – дозволяють створювати і редагувати малюнки; у тому числі *системи ділової та наукової графіки* – для наочного зображення на екрані різних даних і залежностей за допомогою графіків, діаграм;
- системи автоматичного проектування (САПР) – для креслення та конструювання різних механізмів за допомогою комп'ютера;
- навчальні програми – математичні пакети, віртуальні лабораторії, тренажери та ін.;
- системи мультимедіа, комп'ютерні ігри та розваги – ігрові симулятори, навчальні ігри тощо;
- системи штучного інтелекту тощо.

При цьому пакети прикладних програм умовно можна поділити на:

- *офісні пакети прикладних програм* – даний клас програмних продуктів охоплює програми, що забезпечують організаційне керування діяльністю офісу: текстові редактори, видавничі системи, електронні таблиці або табличні процесори, засоби створення демонстраційного матеріалу, системи управління базами даних (СУБД), програми-органайзери;
- *предметно-орієнтовані пакети прикладних програм* – даний клас включає програмні продукти, що забезпечують залежно від предметної області методи розв'язку завдань: математичні, статистичні, навчальні, програми-перекладачі, програми для бухгалтерського обліку й інші;
- *мультимедійні пакети прикладних програм* – основне призначення таких програм – створення, обробка й використання аудіо- і відеоінформації для розширення інформаційного простору користувача: графічні редактори, системи мультимедіа, ігрові симулятори, навчальні ігри тощо;
- *пакети прикладних програм автоматизованого проектування* – програми цього класу призначені для підтримки роботи конструкторів і технологів, пов'язаних з розробкою креслень, схем, діаграм, графічним моделюванням і конструюванням, створенням бібліотек стандартних елементів креслень і їх багаторазовим використанням, створенням демонстраційних ілюстрацій і мультфільмів;
- *комунікаційні пакети прикладних програм* – призначені для організації взаємодії користувача з віддаленими абонентами або інформаційними ресурсами мережі: браузері, поштові клієнти, засоби зв'язку (чати) тощо;
- *системи штучного інтелекту* – даний клас програмних продуктів реалізує окремі функції інтелекту людини. Основними компонентами систем штучного інтелекту є база знань, інтелектуальний інтерфейс із користувачем і програма формування логічних висновків.

Метою вивчення нашої дисципліни є вивчення офісних програм.

У час інформатизації суспільства постійно з'являються все нові інформаційно-комунікаційні технології, що приходять на зміну звичним пакетами прикладних програм. Одним із різновидів таких ІКТ є хмарні технології.

Хмарні технології (англ. cloud technologies) – це кардинально новий сервіс, який дозволяє віддалено використовувати засоби обробки і зберігання даних.

Термін хмарні технології пішов від англійського словосполучення "cloud technology", так як дослівний переклад такого слова, як "cloud" означає "хмара", але в іншому розумінні це ж саме слово можна перекласти як "розсіяний" або "розподілений". Саме тому, можна сказати, що *хмарні технології* – це "розподілені технології", тобто дані опрацьовуються з використанням не лише одного комп'ютера, а опрацювання розподіляється по декількох комп'ютерах, які підключені до мережі Internet.

Хмарні технології — це парадигма, що передбачає віддалену обробку та зберігання даних. Ця технологія надає користувачам мережі Інтернет, доступ до комп'ютерних ресурсів сервера і використання програмного забезпечення як онлайн-сервіса. Тобто якщо є підключення до Інтернету то можна виконувати складні обчислення, опрацьовувати дані використовуючи потужності віддаленого сервера.

Архітектура «хмарних» обчислень включає безліч «хмарних» складових, що взаємодіють один з одним через веб-сервіси – інтерфейси програмних додатків (англ.: Application Program Interface, скорочено API). Два найбільш важливих компоненти архітектури «хмарних» обчислень відомі як front end і back end. Front end – це частина архітектури, видима клієнтом, тобто користувачем ПК. Вона включає мережу клієнта (або окремий термінал) і додатки, що використовуються для доступу в «хмару» через інтерфейс користувача (веб-браузер). Back end «хмарної» архітектури обчислень – це власне обчислювальна «хмара», що складається з комп'ютерів, серверів та пристроїв зберігання даних.

Концепція «хмарної» обробки даних включає в себе різні моделі надання ІТ-послуг: PaaS, SaaS, DaaS, IaaS та інші.

Назва послуги	Опис
Platform as a service, Paas (Платформа як послуга)	Надання інтегрованої ІТ-платформи для створення, тестування, розгортання і підтримки додатків. Клієнт отримує дистанційний доступ до програмної інфраструктури і засобів розробки
Software as a service, Saas (Програмне забезпечення як послуга)	Провайдер розміщує у себе додаток, надаючи можливість платного доступу до нього через Інтернет. Користувачі платять тільки за користування програмою і не оплачують володіння нею
Data as a service, Daas (Дані як послуга)	Надання даних на вимогу користувача незалежно від його географічного розташування або провайдера або організаційної приналежності
Infrastructure as a Service,	Надання обчислювальних ресурсів за запитом,

IaaS Інфраструктура як послуга	на яких замовник має можливість розгорнути і запустити довільне програмне забезпечення, що включає в себе операційні системи і додатки.
--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Більш детально з архітектурою хмарних технологій Ви ознайомитесь при вивченні дисципліни "Хмарні технології". А в межах даної дисципліни, зупинимось на розгляді SaaS.

Software as a Service – програмне забезпечення як послуга – це вигідна альтернатива придбання програмного забезпечення. SaaS дозволяє отримувати програмне забезпечення як послугу, а не купувати дорогі ліцензійні програми.

Концепція SaaS має чимало переваг:

Економія. Замовник значно скорочує початкові витрати на придбання ПЗ, а також подальше продовження ліцензійної угоди і технічне обслуговування програми. Згодом абонентські платежі в сукупності перевищать вартість покупки ПЗ, але на початковому етапі кошти залишаються в обороті компанії.

Мобільність. Для доступу до програми не потрібно фізичної присутності за комп'ютером, на якому встановлено ПЗ. Робота може вестися з будь-якої точки світу. Більшість SaaS-додатків доступні в тому числі і з телефону. Для доступу до програми потрібно тільки вихід в Інтернет.

Експлуатація. Всі роботи по підтриманню сервісу бере на себе провайдер. Його силами і фінансовими засобами проводиться модернізація ПЗ, усунення неполадок і інші роботи.

Мультиплатформеність. SaaS - додатки працюють в тому числі і з безкоштовними операційними системами на ядрі Linux.

Швидкість установки. Сервіс можна розгорнути значно швидше, не чекаючи доставки необхідного обладнання та впровадження програми на підприємстві.

Гнучкість. Можливість оперативно змінювати функціональність в залежності від поточних завдань. Оплата здійснюється тільки за ті дії, які необхідні замовнику в даний момент часу. У разі тимчасової непотрібності підписку зазвичай можна призупинити на кілька місяців. Не випадково інший варіант назви SaaS - software on demand - програмне забезпечення на вимогу.

Масштабованість. Замовник може без проблем збільшувати або зменшувати число абонентів ПЗ в залежності від зміни структури компанії (з кожним новим абонентом збільшується розмір оплати).

З наявних недоліків відзначимо наступні:

Безпека. Найбільш гострі обговорення викликає питання безпеки даних. Однак зі зростанням довіри до SaaS-провайдерів в цілому багато підприємств встали на сторону думки, що дані на локальних серверах захищені не краще, а то й гірше, оскільки більшість витоків, як показує практика, відбувається з вини самих співробітників підприємства.

Залежність від якості Інтернет-з'єднання. Поступово з поширенням широкосмугового Інтернету ця проблема відходить у минуле, але на поточному етапі вона все ще актуальна. Ланцюжок з'єднання між замовником і віртуальним хмарою занадто довгий, щоб повністю виключити ймовірність збоїв в роботі.

Залежність від провайдера. Якщо виробник ПЗ припиняє розробку продукту, це неприємно, але не смертельно. На старій програмі можна працювати ще досить довго. Якщо ж припинить свою діяльність SaaS-провайдер, то для підприємства це може стати відчутним ударом, що порушує весь бізнес-процес. Тому підходити до вибору провайдера потрібно вкрай обачно.

Обмеження можливості настройки. Функціонал програми в силу специфіки SaaS вельми складно підлаштувати під потреби конкретного замовника. Сервіс, який обслуговує десятки, а то і сотні компаній, з самого початку не передбачає великої свободи дій для кожного клієнта.

Додаткові витрати на навчання персоналу.

Популярні продукти SaaS

Salesforce.com

Найбільший в світі спеціалізований SaaS-провайдер. Надає доступ до власної CRM-системи (система управління відносин із клієнтами).

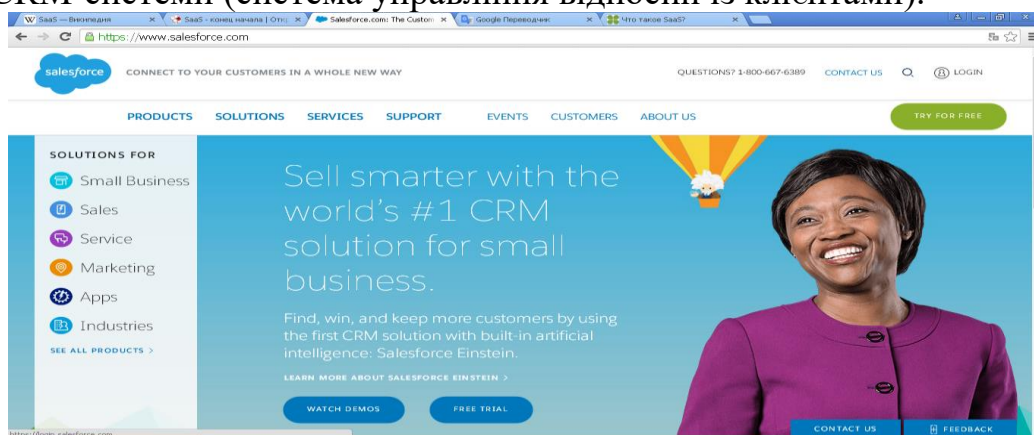


Рис.1. Salesforce.com

Google Apps

Набір додатків для бізнесу від компанії Google. Включає в себе поштовий сервіс з розширеними можливостями і інший корисний функціонал для оптимізації бізнес-процесів. Довгий час саме Google Apps був локомотивом просування SaaS-концепції на світовому ринку.

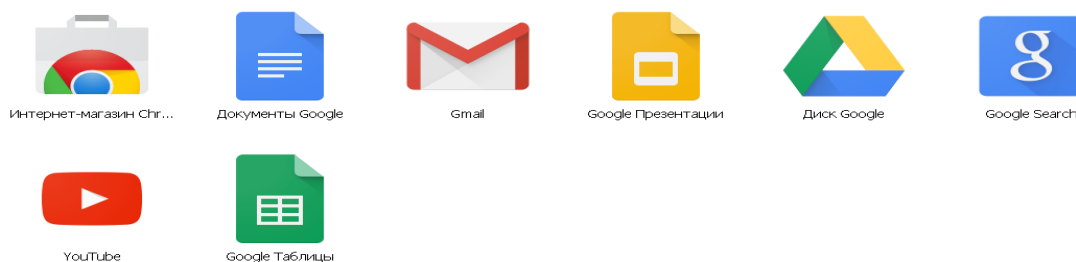


Рис.2. Google Apps

Microsoft Office 365

Сервіс іншого IT-гіганта. Строго кажучи, відноситься не зовсім до SaaS, а до окремої категорії S + S (софт плюс послуга). Поєднує локальну установку програмного забезпечення з хмарними технологіями. Office 365 має безліч версій і тарифів, адаптованих під різні типи бізнесу. Основне призначення сервісу –

надання функціоналу для комунікації і ведення документообігу всередині компанії.

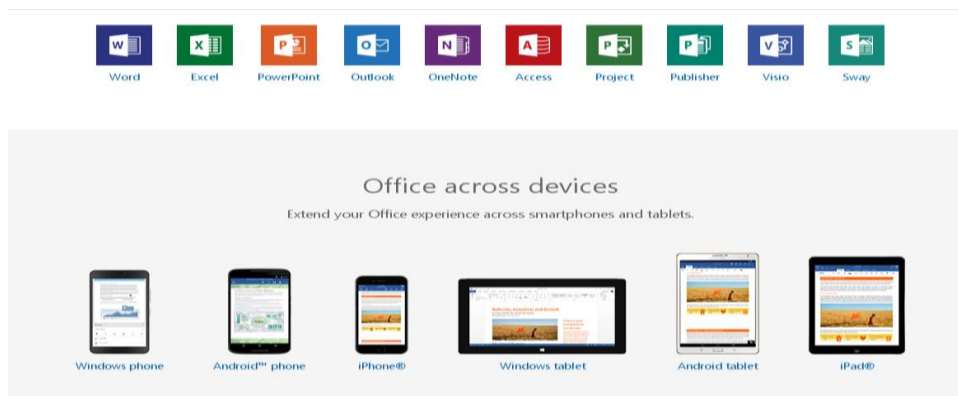


Рис.3. Microsoft Office 365

Під "хмарними сервісами" розуміють такі сервіси, які "призначені для того, щоб робити доступними користувачеві прикладне програмне забезпечення, простір для зберігання даних та обчислювальні потужності через Інтернет" [17, с. 75].

Тобто, їх особливою відмінністю від звичайних пакетів прикладних програм – є їх розміщення в мережі, доступність з будь-якого місця одночасно декільком користувачам, надання послуг через Інтернет.

Тому у межах даної дисципліни ми будемо вивчати не лише *офісні пакети прикладних програм*, а й їх аналоги – *хмарні офісні сервіси*.

Текстовий редактор MS Word. Набір та форматування тексту у редакторі MS Word. Робота зі списками, колонками та таблицями.

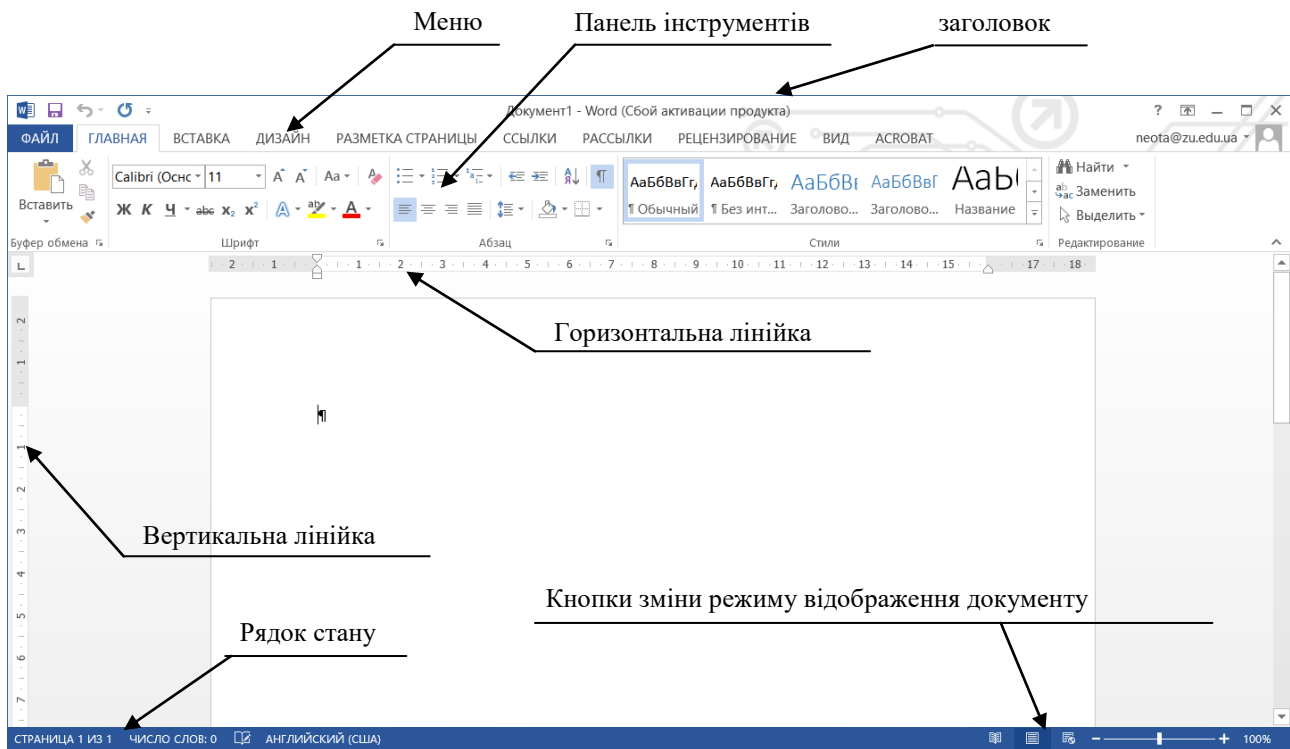



Рис. 4. Загальний вигляд вікна

Форматування документа за допомогою лінійки:



На рис. 4 представлено загальний вигляд вікна MS Word. Ту Ви можете побачити заголовок, меню, панель інструментів, лінійки (горизонтальні та вертикальні), рядок стану, кнопки зміни режиму відображення документа.

При цьому кожний пункт меню містить свою панель інструментів, можливості яких ми й розглянемо.

При редагуванні кожен може випадково видалити текст, що містить таблицю, на складання якої було витрачено багато часу. Для скасування результатів редагування ви можете скористатися кнопкою «Отменить»  панелі швидкого доступу, що знаходиться в верхньому лівому кутку вікна редактора, або комбінацією клавіш Ctrl+Z.

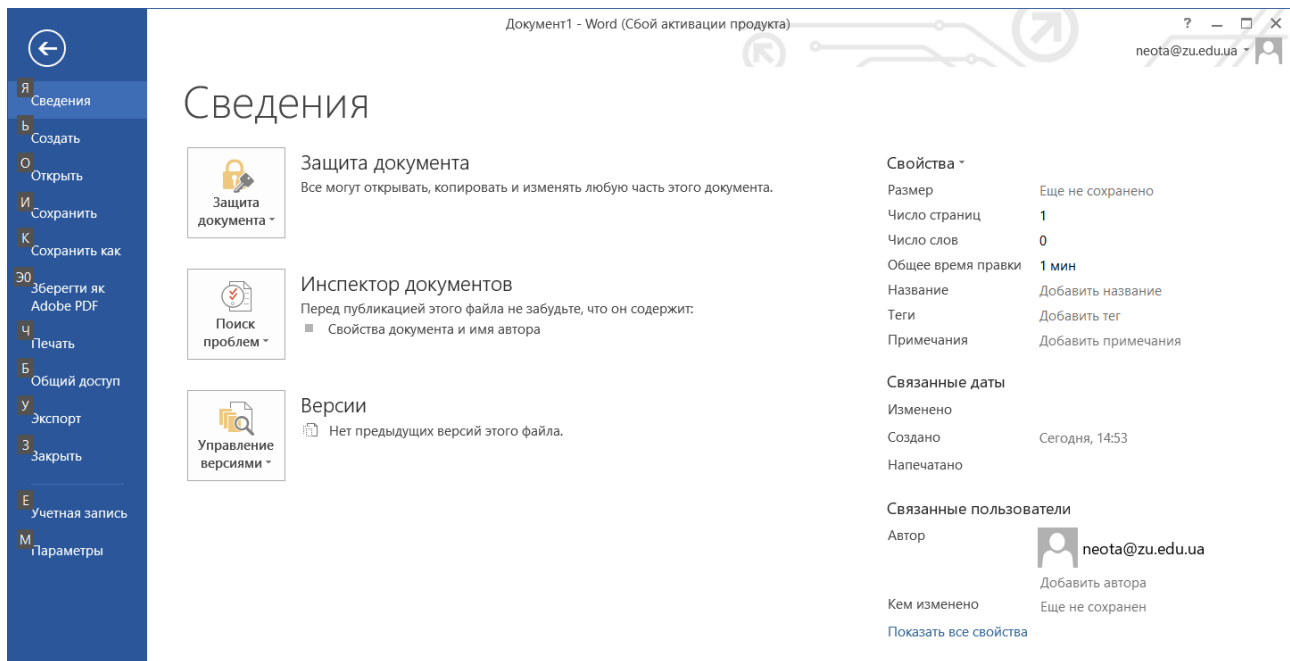



Рис. 5. Пункт меню "Файл"


На рис. 5 зображено пункт меню "Файл", де можна робити різні дії з файлом: створити новий, відкрити вже збережений, зберегти існуючий, зберегти новий, зберегти у форматі pdf, надрукувати, закрити, а також встановити захист на відкритий документ.

Як виконуються основні дії у текстовому редакторі MS Word:

Дія	Спосіб виконання
Створення, відкриття і збереження документа	
Створення документа	Меню "Файл" → команда "Создать"
Відкриття вже створеного документа	Меню "Файл" → команда "Открыть" Далі вибрати диск, каталог та вказати ім'я файлу
Запис документа на диск	Меню "Файл" → команда "Сохранить" (при першому збереженні вибрати команду "Сохранить как", далі вибрати диск, каталог та вказати ім'я файлу)
Друк документа	Меню "Файл" → команда "Печать" (далі встановити який діапазон друкувати, а також кількість копій, та інші властивості)


Печать

 Копии:


 **Принтер** Canon LBP6030/6040/6018L
 Не подключен


[Свойства принтера](#)


Настройка


 Напечатать все страницы
 Все сразу


Страницы:


 Односторонняя печать
 Печатать только на одной ст...

 Разобрать по копиям
 1,2,3 1,2,3 1,2,3

 Книжная ориентация

 A4
 21 см x 29,7 см



 Настраиваемые поля




 1 страница на листе

[Параметры страницы](#)

Перемещения по документу:
Установления курсору клацанням у необхідному місці;
Мишею за допомогою смуг прокрутки;
За допомогою клавіш:

<←>, <→>, <↑>, <↓>	На один символ ліворуч, праворуч, на один рядок вгору, вниз
<Home>, <End>	На початок або кінець рядка
<Page Up>, <Page Down>	На один екран вгору або вниз
<Ctrl>+ <Home>	На початок документа
<Ctrl>+ <End>	На кінець документа
Виділення тексту	
Виділення слова	Встановити на ньому І-подібну вказівку миші і виконати на ньому подвійне клацання
	Встановити І-подібну вказівку миші на початку слова, натиснути ліву кнопку миші і, утримуючи її, вести до кінця

	слова, де потрібно її відпустити Встановити курсор на початку слова, натиснути клавішу <Shift> і не відпускаючи її рухатись вправо до кінця слова.
Виділення речення	Встановити I-подібну вказівку миші на початку слова, натиснути ліву кнопку миші і, утримуючи її, вести до кінця речення, де потрібно її відпустити
	Встановити курсор на початку слова, натиснути клавішу <Shift> і не відпускаючи її рухатись вправо до кінця речення.
Виділення абзацу	Встановити на ньому I-подібну вказівку миші і виконати потрібне клацання
Виділення одного або декількох рядків	Встановити вказівку миші у смузі виділення (вказівка набуває форми) і протягти навпроти необхідної кількості рядків, утримуючи ліву кнопку.
Виділення певного фрагмента тексту	Протягти I-подібну вказівку миші по фрагменту, утримуючи ліву кнопку
	Встановити текстовий курсор у потрібному місці, і, утримуючи клавішу <Shift>, виділяти текст за допомогою курсорних клавіш <<->, <->, <↑>, <↓>
Скасування виділення	Клацнути мишею в будь-якому місці документа або натиснути одну з курсорних клавіш
Редагування тексту	
Вилучення фрагмента тексту	Виділити фрагмент і натиснути клавішу <Delete>
Переміщення певного фрагмента тексту	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виділити фрагмент тексту; 2. Вирізати його в буфер обміну (на панелі інструментів натиснути кнопку ); 3. Встановити курсор в місце вставки фрагмента тексту; 4. Вставити фрагмент тексту з буфера обміну (на панелі інструментів натиснути кнопку .
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виділити фрагмент тексту; 2. Вирізати його в буфер обміну (Комбінація клавіш <Ctrl>+<X> або контекстне меню → "Вирізати"); 3. Встановити курсор в місце вставки фрагмента тексту; 4. Вставити фрагмент тексту із буфера обміну (Комбінація клавіш <Ctrl>+<V> або контекстне меню → "Вставити")
Копіювання певного фрагмента тексту	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виділити фрагмент тексту; 2. Вирізати його в буфер обміну (Комбінація клавіш <Ctrl>+<C> або контекстне меню → "Копіювати"); 3. Встановити курсор у місце вставки фрагмента тексту; 4. Вставити фрагмент тексту із буфера обміну (Комбінація клавіш <Ctrl>+<V> або контекстне меню → "Вставити").
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виділити фрагмент тексту;

	<p>2. Скопіювати його в буфер обміну (на панелі інструментів натиснути кнопку );</p> <p>3. Встановити курсор у місце вставки фрагмента тексту;</p> <p>4. Вставити фрагмент тексту із буфера обміну (на панелі інструментів натиснути кнопку .</p>
Скасування попередніх дій	Комбінація клавіш <Ctrl>+<Z>.
	Натиснути кнопку  на панелі інструментів.

Вкладка "Головна" панелі інструментів

Розглянемо основні можливості панелі інструментів "Головна" (див. рис 6).
За допомогою інструментів, розміщених на даній вкладці можна робити такі дії:

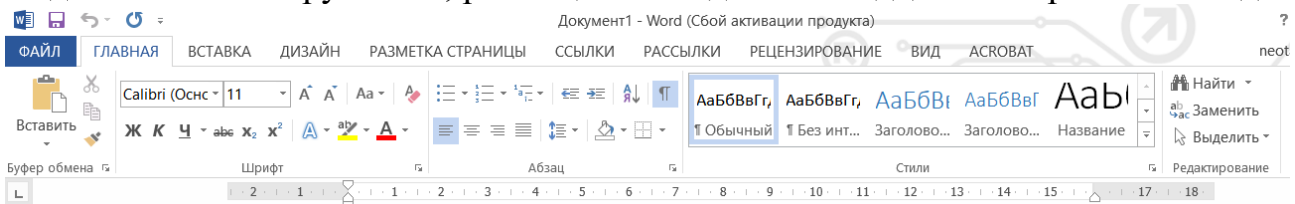


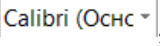









Рис. 6. Панель інструментів вкладки меню "Головна"

1. *Працювати з буфером обміну:* копіювати фрагменти до нього, вирізати фрагменти до нього, вставляти елементи з нього, а також переглядати усі елементи, що скопійовані до буферу обміну. Також у межах роботи з буфером обміну є можливість формувати елементи "за зразком" –  (копіювати формат). Для цього потрібно стати на елемент, з якого нам потрібно скопіювати формат, натиснути на кнопку , а потім виділити кінцевий текст, який потрібно представити у такому ж вигляді.
2. *Формувати шрифт.* Для цього потрібно виділити текст, який потрібно відформувати. А далі виконати відповідні дії. Вибрати тип шрифту , розмір шрифту , нарис шрифту , збільшити або зменшити шрифт , виставити тип регістру .
 - Как в предложениях.
 - все строчные
 - ВСЕ ПРОПИСНЫЕ
 - Начинать с Прописных
 - ИЗМЕНИТЬ РЕГИСТР
 , обрати нарядковий чи підрядковий шрифт , обрати додаткові можливості  на панелі інструментів у розділі "Шрифт" (див. рис. 7), або натиснути  у розділі "Шрифт" для виклику додаткового меню (див. рис. 8). Також викликати додаткове меню можна за допомогою контекстного меню.

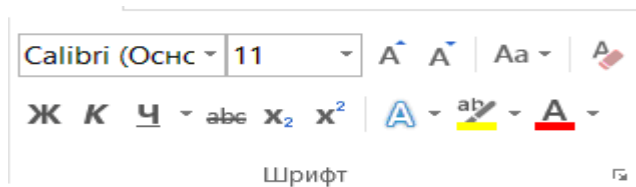


Рис. 7. Параметры шрифта

У додатковому меню можна окрім перерахованого, ще обрати: масштаб, інтервал, колір тексту тощо (див. рис. 8 та 9).

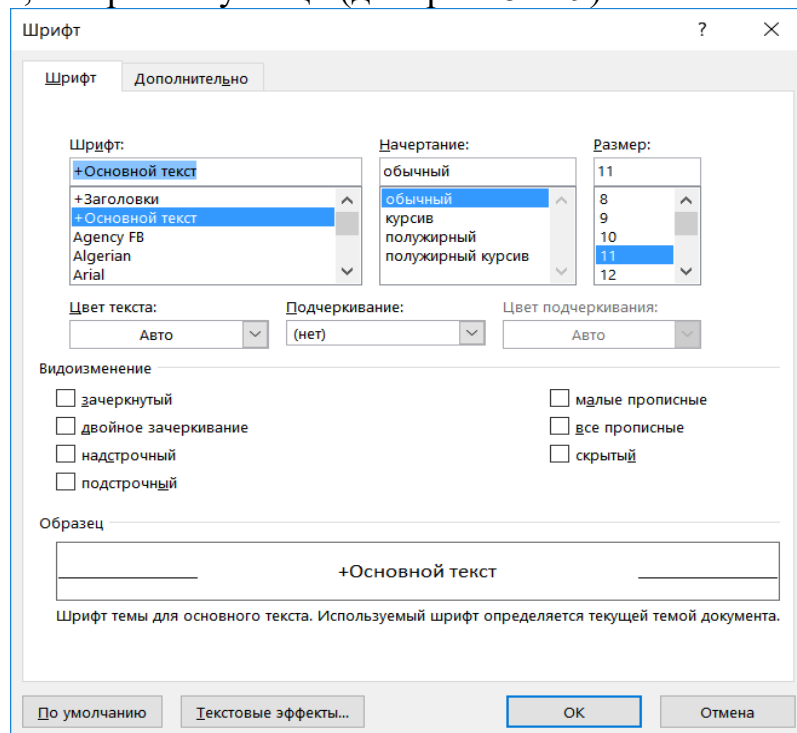


Рис. 8. Додаткові параметри шрифту

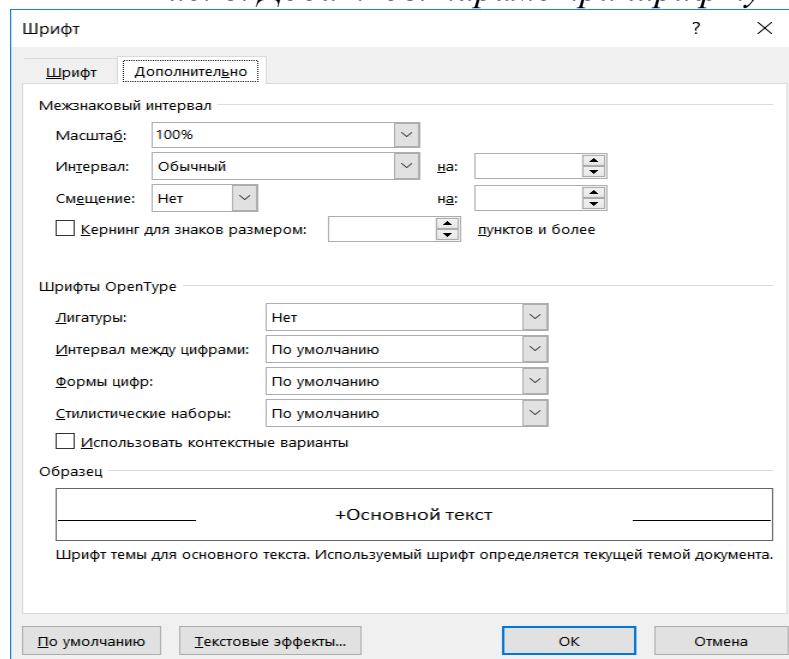


Рис. 9. Додаткові параметри шрифту

3. **Форматувати абзац** (див. рис. 10). Для цього потрібно виділити необхідний фрагмент тексту, а далі виконати відповідні дії.



Рис. 10. Параметри форматування абзацу.

На даному етапі є можливість:

- встановити список маркований, нумерований та багаторівневий.
- збільшити / зменшити відступи.
- вирівнювати дані.
- встановити міжрядковий інтервал.
- відсортувати дані у вказаному порядку.
- показати / приховати недруковані символи.
- встановити границі та заливку абзацу.

Для створення маркованого списку, натискаємо "Маркований список", і обираємо тип маркера. Якщо немає потрібного маркера, створюємо новий за допомогою посилання "Визначити новий маркер" (див. рис. 11а).

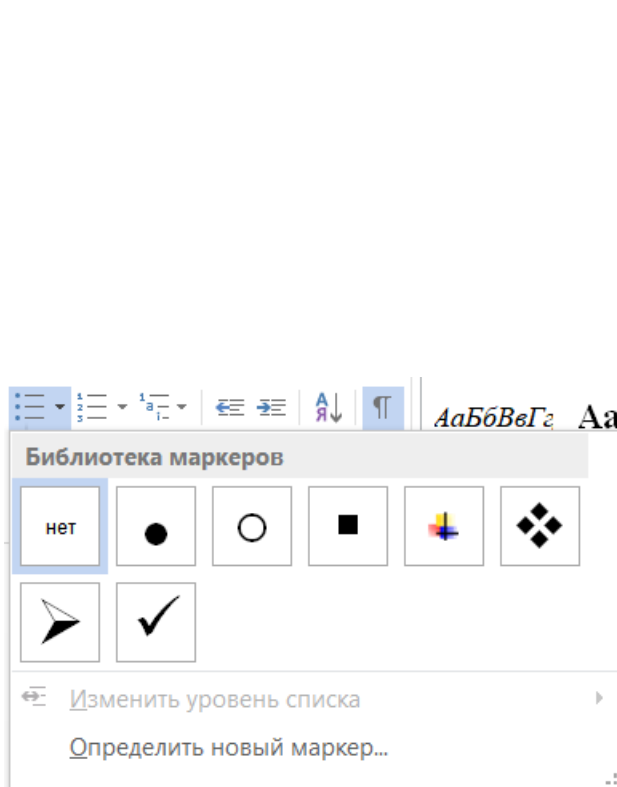


Рис. 11а. Маркований список

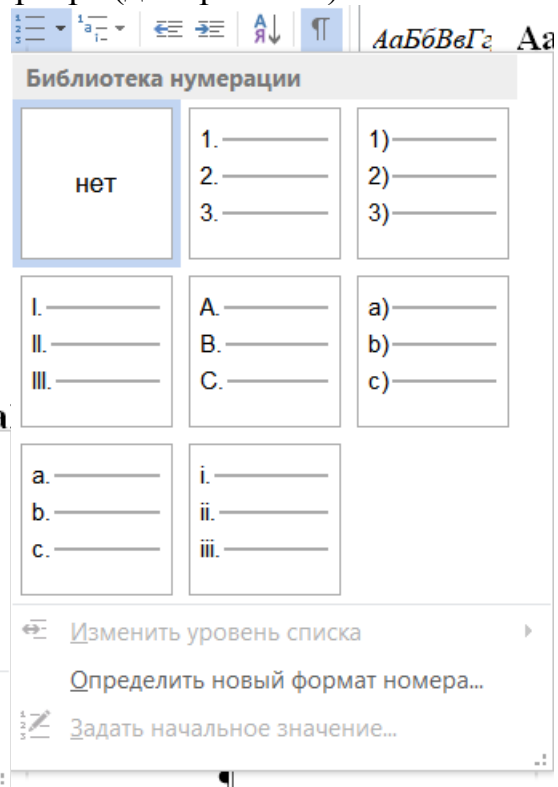


Рис. 11б. Нумерований список

При роботі з нумерованим списком (див. рис. 11б) можна також обрати вигляд нумерованого списку або створити свій.

При виборі **Багаторівневого списку** (див. рис. 12а), потрібно у діалоговому вікні вибрати потрібний тип списку. Якщо на вкладці **Багаторівневий** немає

потрібного – вибрати будь-який і натиснути кнопку **Определить новый многоуровневый список...** У діалоговому вікні встановити для кожного рівня формат номера, номер, з якого почати нумерацію, положення номера та положення тексту. Натиснути кнопку **Ок**. Також можна для створеного багаторівневого списку створити свій стиль (див. рис. 12б)

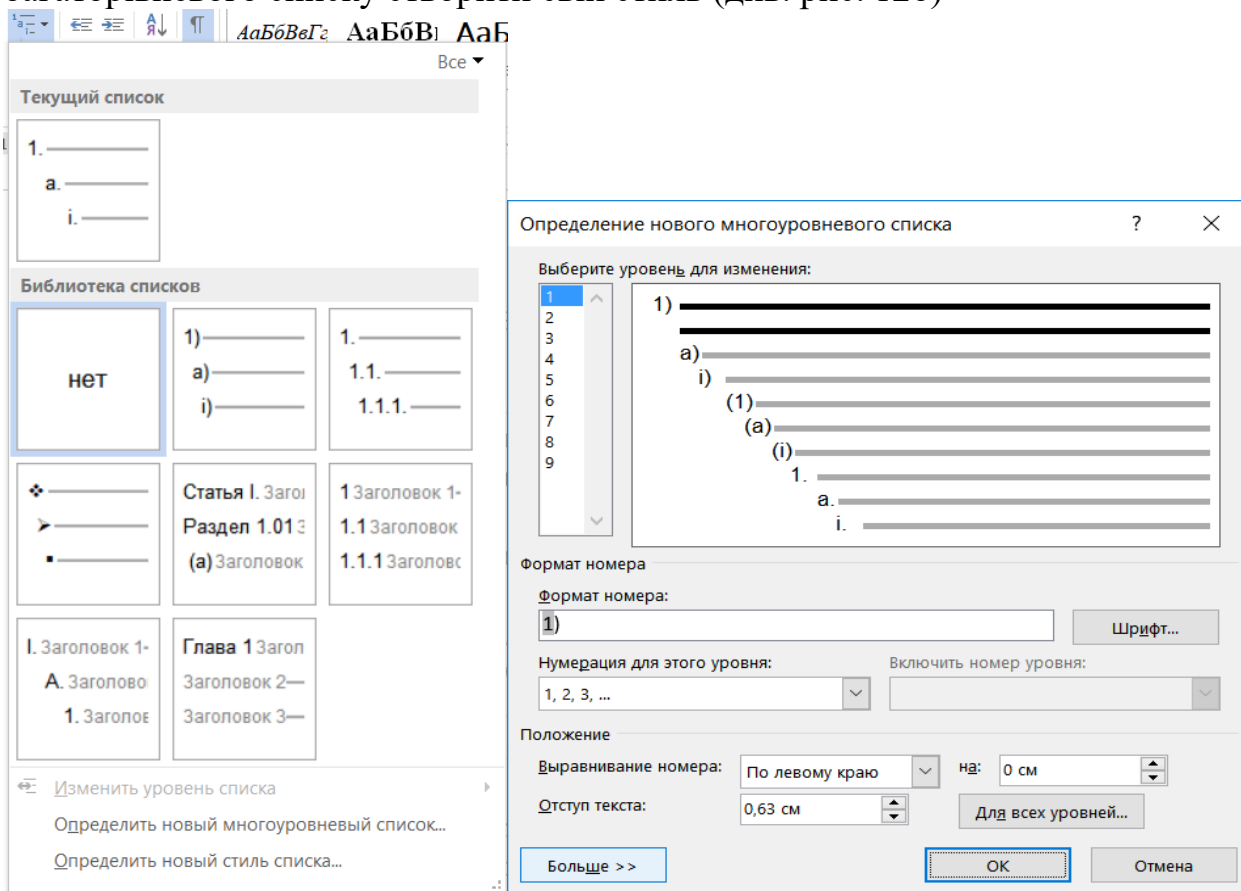


Рис. 12а. Багаторівневий список

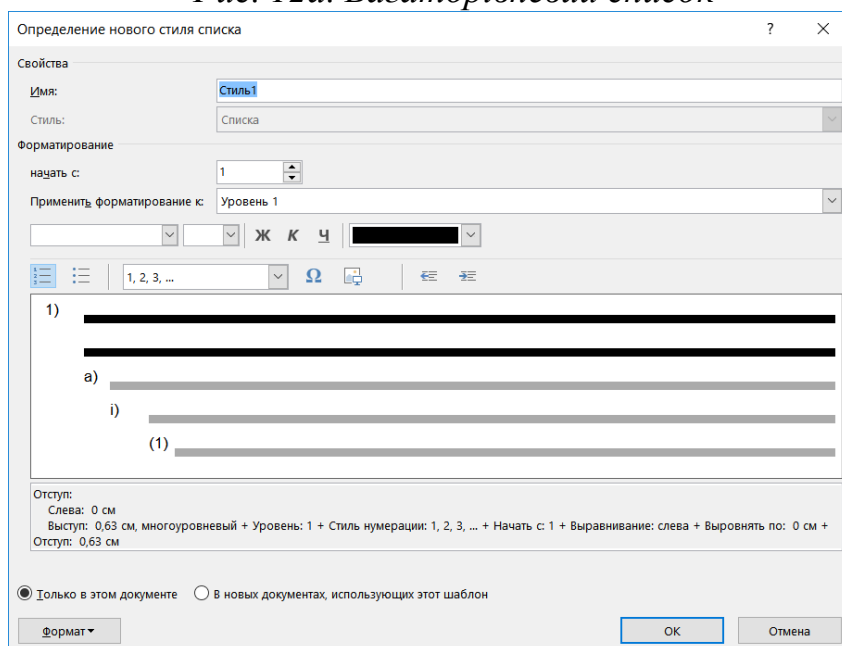



Рис. 12б. Багаторівневий список: визначення нового стилю списку

Для виконання інших дій з параметрами абзацу, можна визвати контекстне меню, а також визвавши додаткові параметри форматування абзацу за допомогою кнопки  (див. рис. 10, 13–14).

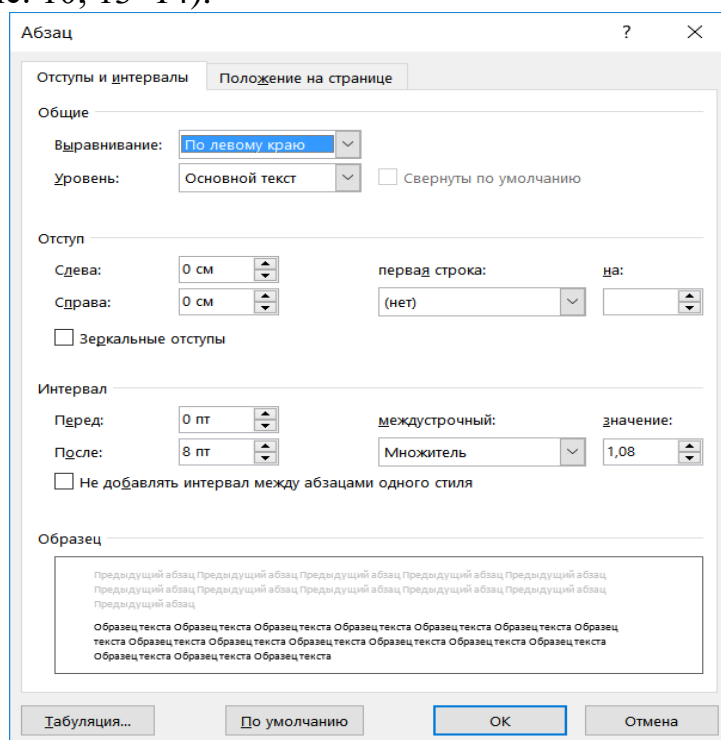


Рис. 13. Додаткові параметри форматування абзацу

У додаткових параметрах можна встановити вирівнювання, рівень тексту, відступ зліва / справа, відступ першого рядка, інтервал перед /після абзацу, міжрядковий інтервал (див. рис. 13), а також виставити параметри абзацу у відповідності до положення на сторінці (див. рис. 14).

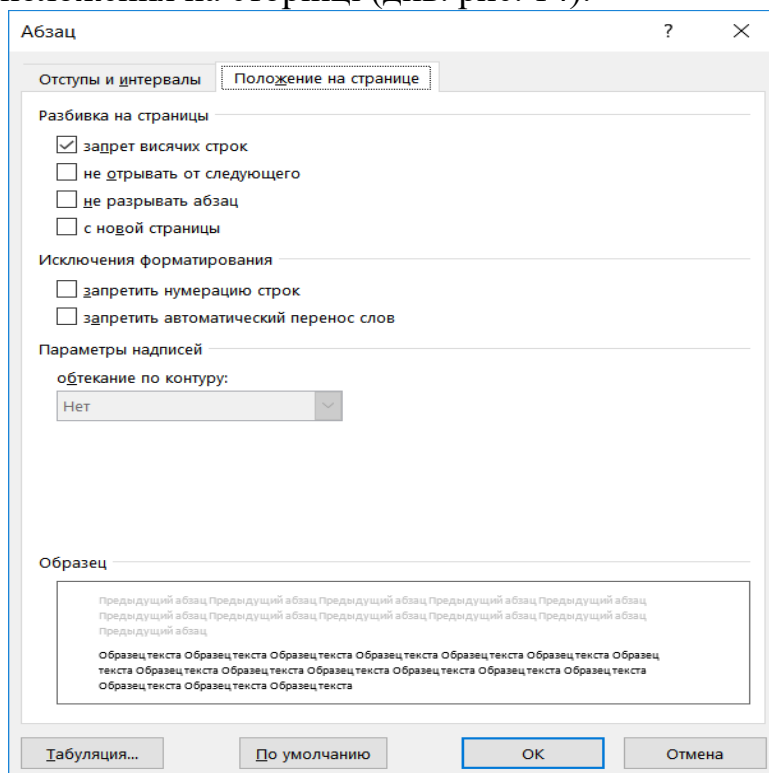


Рис. 14. Параметри форматування абзацу у відповідності до положення на сторінці

Також за допомогою цього ж меню можна встановити параметри табуляції, натиснувши на кнопку "Табуляція".

4. *Виставити стилі* (див. рис. 15). Для цього потрібно виділити необхідний фрагмент тексту, а далі виконати відповідні дії.

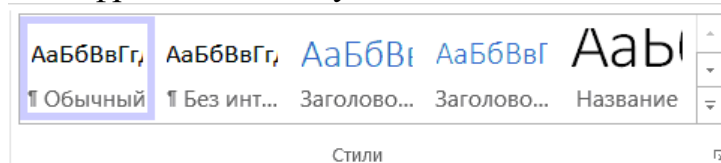



Рис. 15. Стилi

Застосування стилів є важливим для подальшої роботи з документом – однакове оформлення структурних елементів текстового документу (для створення макетів книг, посібників, оформлення курсових, дипломних, наукових та ін. робіт), створення автоматичного змісту та його оновлення, швидкої навігації по документу.

На панелі інструментів зазвичай пропонуються стилі, найчастіше вживані (див. рис. 15), для використання інших стилів або створення нових, потрібно визвати додаткові параметри за допомогою кнопки  на панелі інструментів "Стилi" (див. рис. 16).

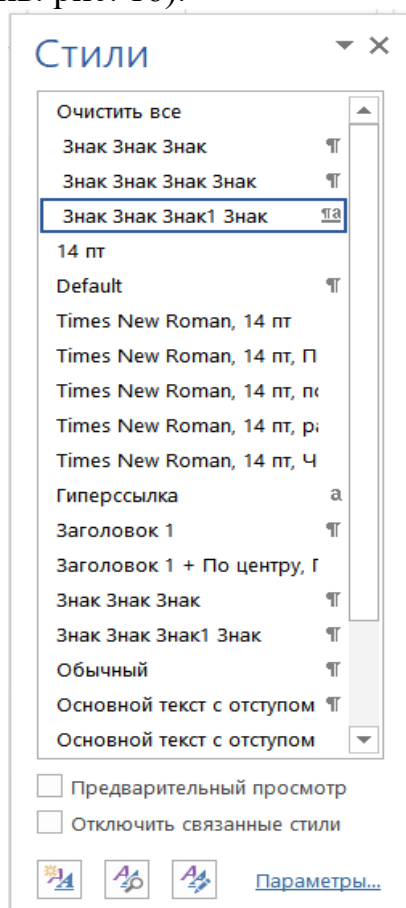





Рис. 16. Іншi стилi

Для створення свого стилю, потрібно натиснути  (див. рис. 17а), для виклику інспектору стилів -  (див. рис. 17б), для управління стилів –  (див. рис. 17в), або викликати додаткові параметри (див. рис. 17г).

При створенні стилю, потрібно ввести назву стилю, до чого стиль застосовується, на якому стилі він заснований, стиль наступного абзацу, та виставити форматування даного стилю (див. рис. 17а).

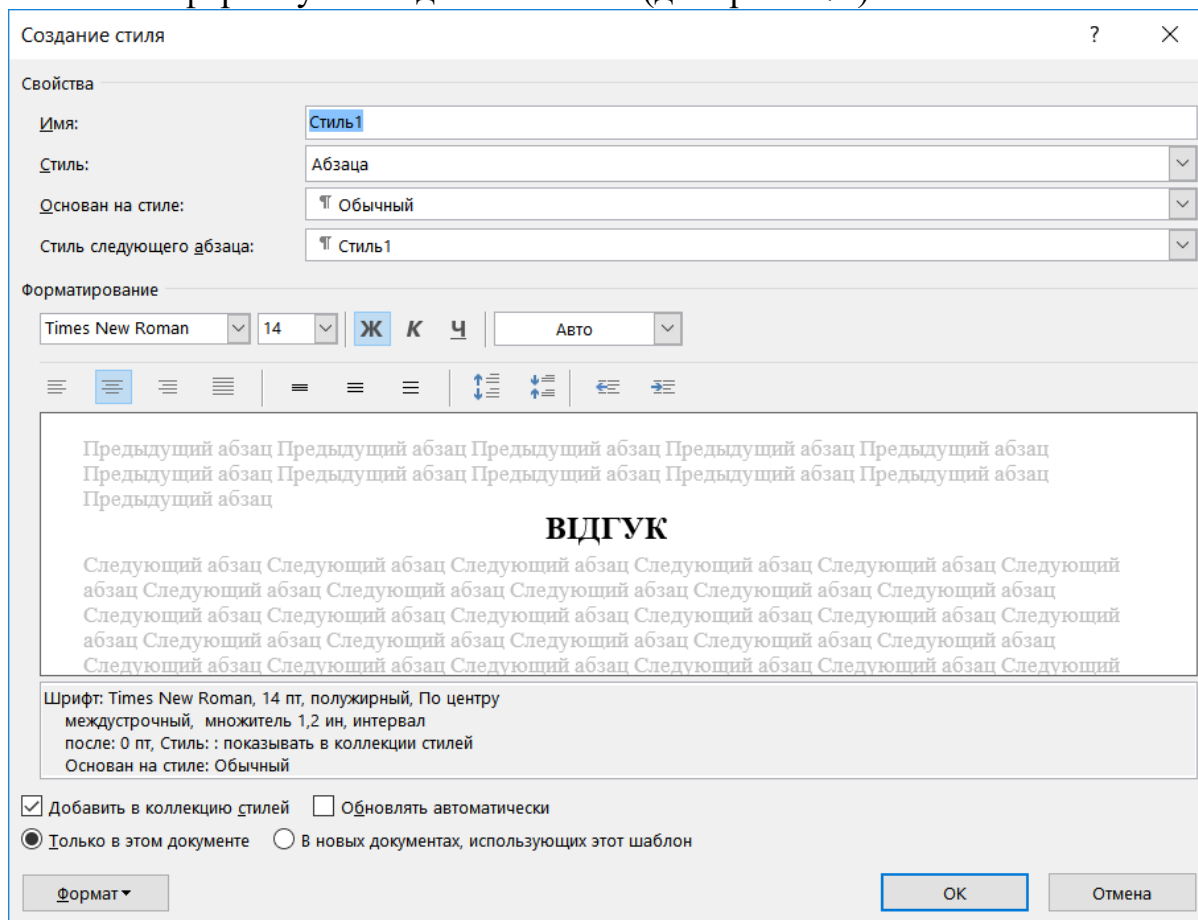


Рис. 17а. Створення стилю

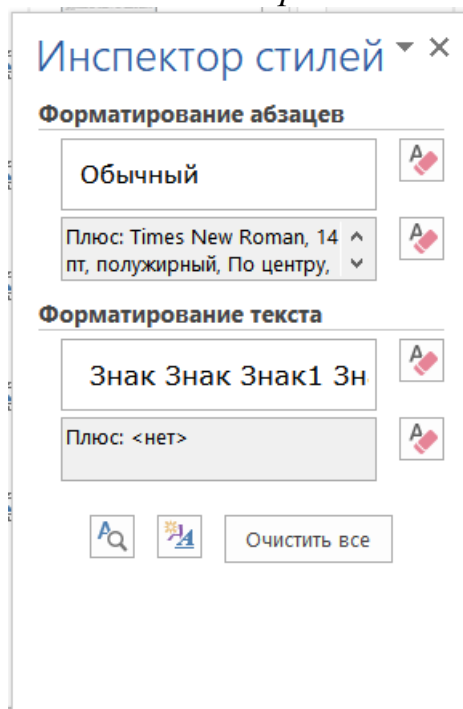


Рис. 17б. Инспектор стилів

Инспектор стилів дозволяє виставити додаткові форматування абзаців та тексту для стилів (див. рис. 17б), управління стилями дозволяє виставити

додаткові властивості до стилів (див. рис. 17в), а також є можливість виставити додаткові параметри для стилів (див. рис. 17г)

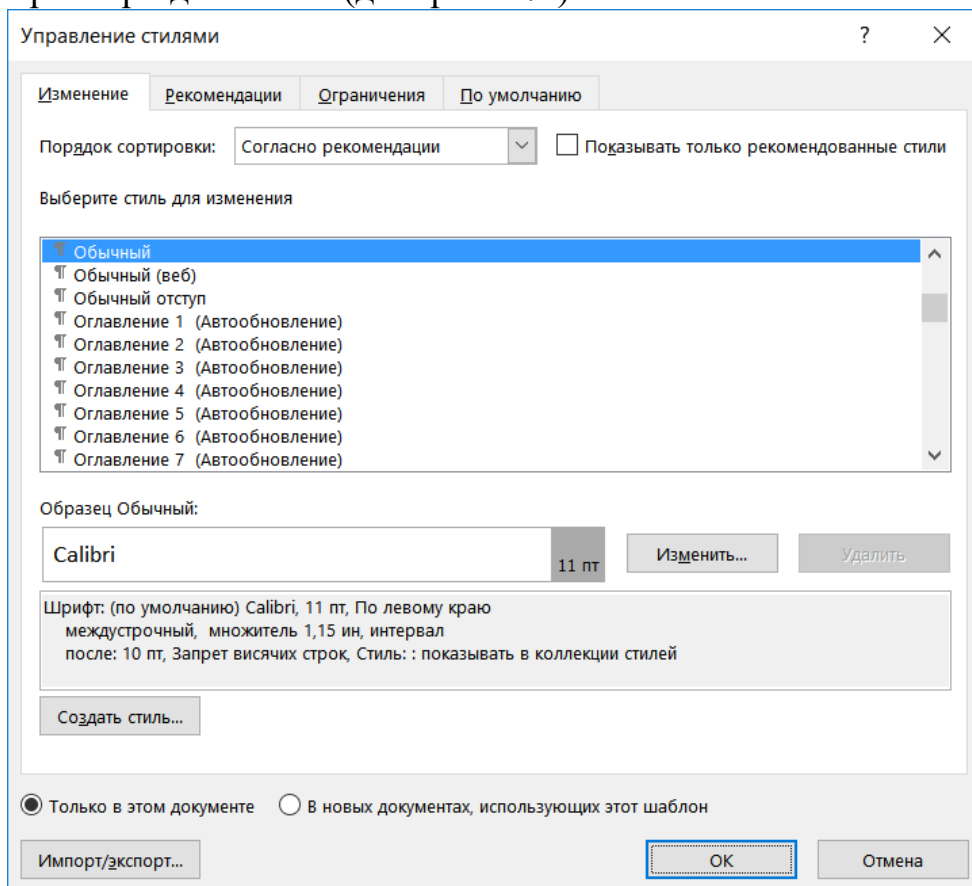


Рис. 17в. Управління стилями

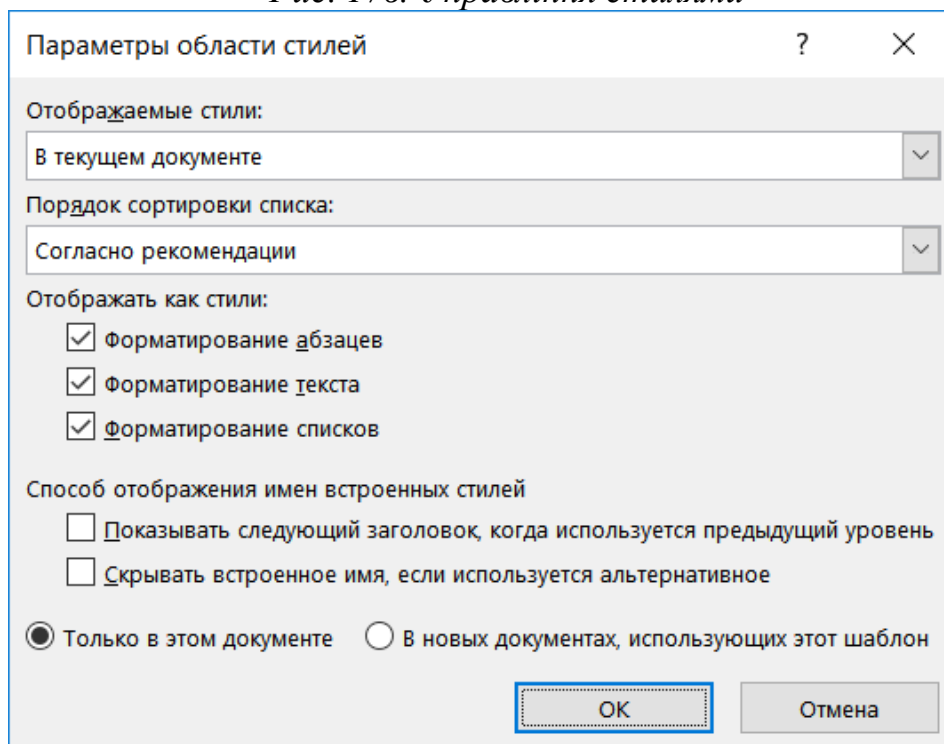


Рис. 17г. Інші параметри управління стилями

5. Виконати контекстний пошук або заміну. Для цього потрібно виконати відповідні дії.



Рис. 18. Контекстне редагування

Для того, щоб знайти якийсь елемент у документі, потрібно на панелі інструментів (див. рис. 18а) вибрати елементи "Знайти". І обрати чи просто знайти, чи задати розширений пошук, чи перейти (див. рис. 18б).

У звичайному пошуці потрібно просто ввести слово чи словосполучення, яке потрібно знайти (див. рис. 19).

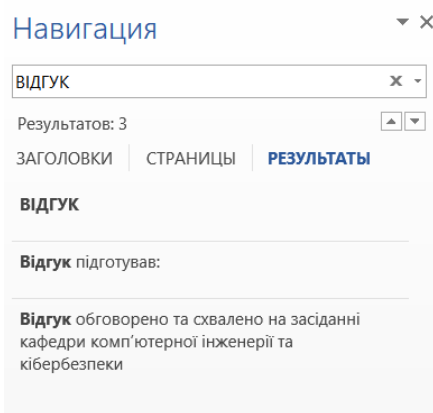


Рис. 19. Простий пошук по документу

При виборі розширеного пошуку можна встановити додаткові параметри та обрати чи потрібно замінити, чи перейти (див. рис. 20-22).

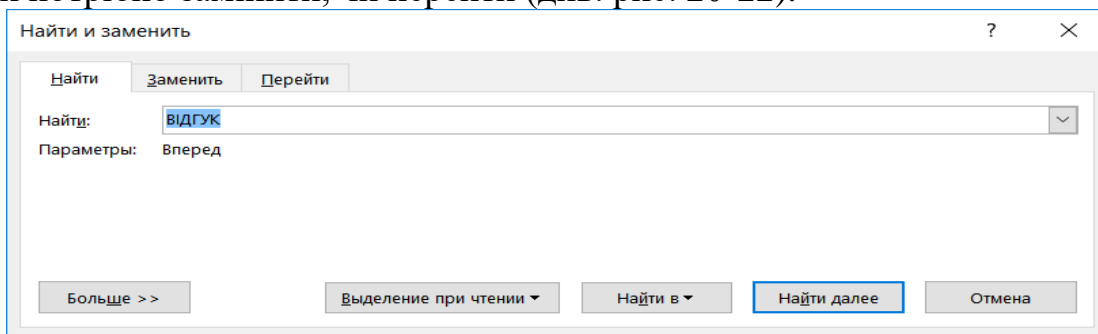


Рис. 20. Пошук

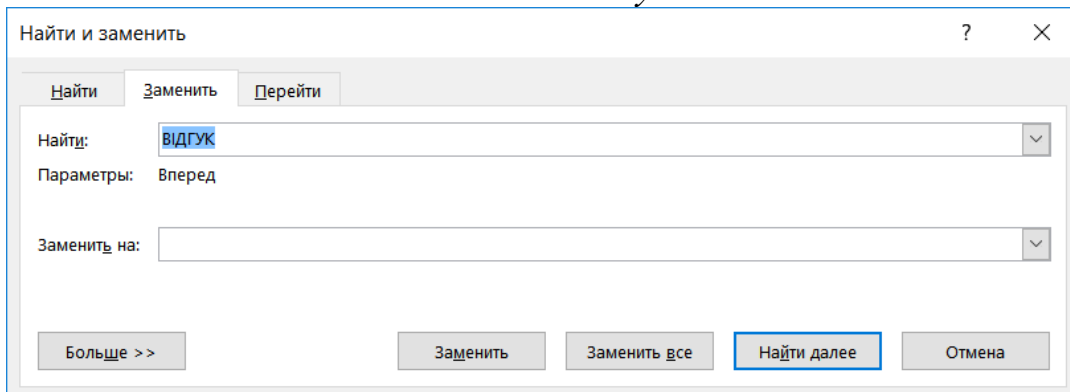


Рис. 21. Заміна

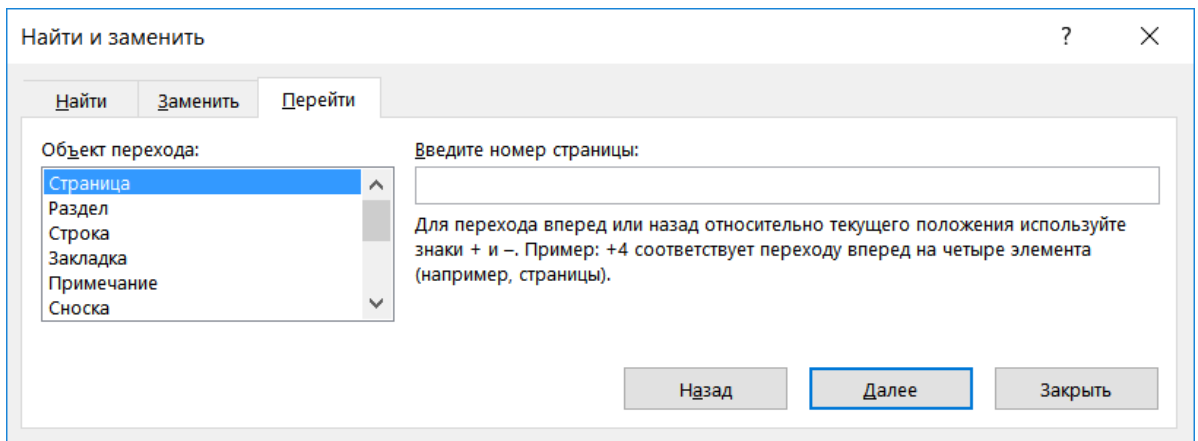


Рис. 22. Перехід

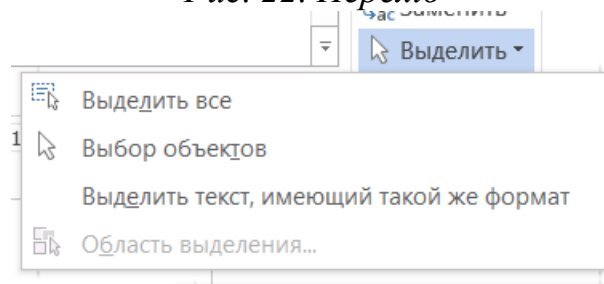


Рис. 23. Виділення фрагментів

Для того, щоб замінити якийсь символ, слово чи словосполучення на інший елемент, потрібно натиснути **Заменить** на панелі інструментів (див. рис. 21). Ввести потрібне слово чи словосполучення, яке необхідно замінити, а також ввести слово на яке потрібно замінити → Натиснути кнопку **Заменить** або **Заменить** все.

Вкладка "Вставка" панелі інструментів

Розглянемо основні можливості панелі інструментів "Вставка" (див. рис 24). За допомогою інструментів, розміщених на даній вкладці можна робити такі дії:

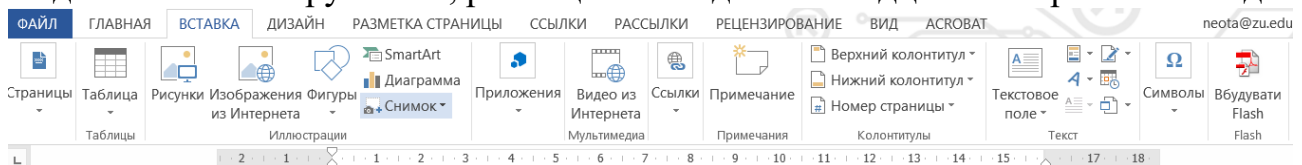


Рис. 24. Вкладка "Вставка" панелі інструментів



Страницы

1. Встановлювати параметри для сторінки : титульна сторінка, пуста сторінка, чи вставити розрив сторінки (див. рис. 25)

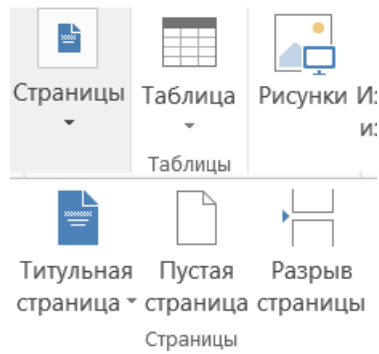


Рис. 25. Додаткові можливості для сторінок

2. Вставляти таблиці

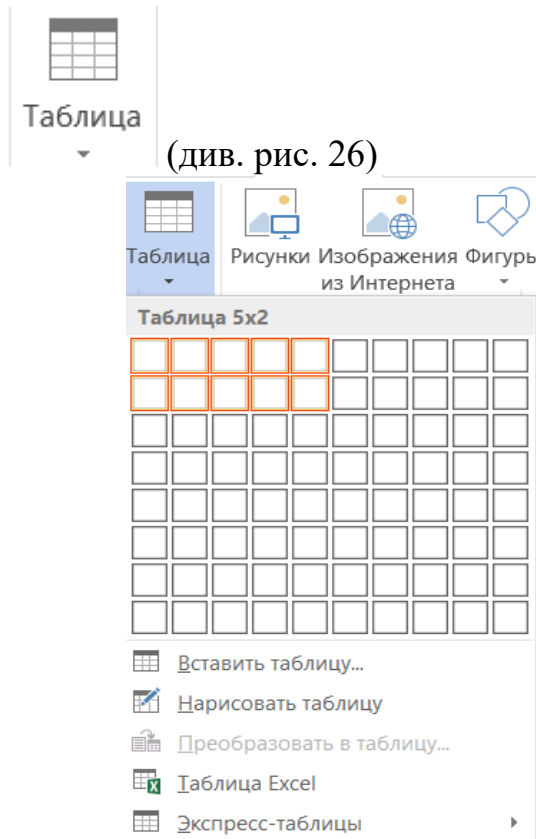







Рис. 26. Вставка таблиці

При цьому є можливість одразу вибрати розмірність таблиці, яку потрібно вставити (див. рис 26), вставити таблицю з певними параметрами  **Вставить таблицу...** (див. рис. 27), намалювати таблицю  **Нарисовать таблицу**, перетворити в таблицю  **Преобразовать в таблицу...**, вставити таблицю з Excel  **Таблица Excel**, та вставити експрес таблицю  **Экспресс-таблицы** (див. рис. 28).

При вставці таблиці з параметрами, потрібно ввести кількість стовпчиків та рядочків (за потреби їх потім можна як видалити так і вставити нові), вибрати параметри щодо авто підбору ширини стовпчиків (див. рис. 27).

Після вставки таблиці, автоматично на панелі інструментів добавляються дві вкладки (див. рис. 29 та 30) та додаткове експрес-меню саме для роботи з таблицями (див. рис. 31).

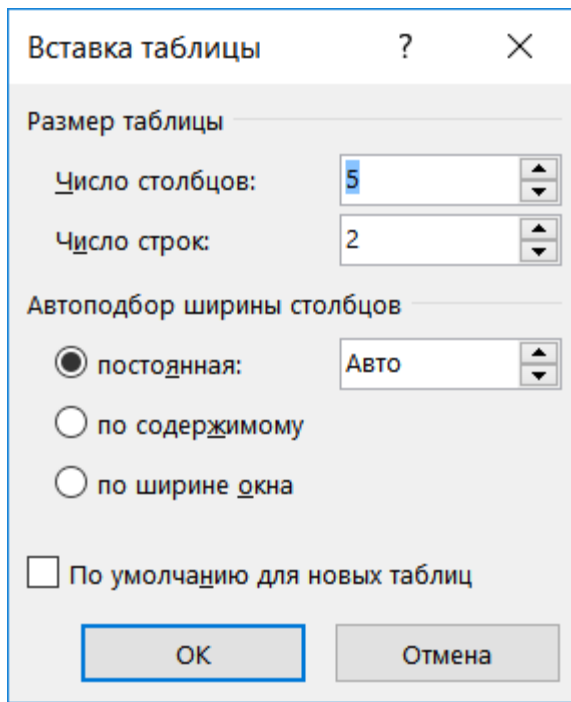


Рис. 27. Вставка таблицы за введенными параметрами

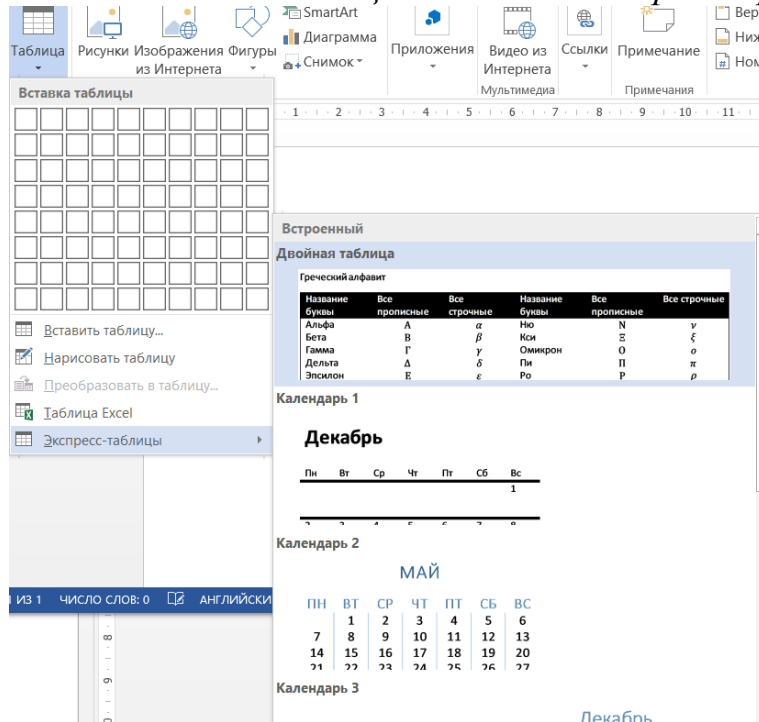


Рис. 28. Вставка экспрес-таблицы



Рис. 29. Дополнительная вкладка для работы с таблицами "Конструктор"

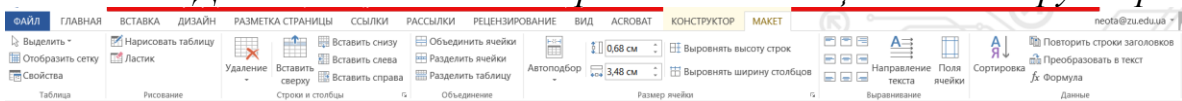


Рис. 30. Дополнительная вкладка для работы с таблицами "Макет"



Рис. 31. Додаткове експрес-меню для роботи з таблицями

На першій вкладці "Конструктор" є можливість вибору стилю таблиці, встановлення параметрів границь та заливки таблиці (див. рис. 29), на другій додатковій вкладці – "Макет" є можливість видаляти комірки, додавати нові, об'єднувати комірки, встановлювати авто підбір ширини, а також встановлювати вирівнювання тексту всередині комірки (див. рис. 30). Деякі із перерахованих можливостей наявні і в експрес-меню (див. рис. 31).

Примітка: При роботі з таблицею варто пам'ятати, що дані можна сортувати лише в тій таблиці, де немає об'єднаних комірок!

3. Вставляти ілюстрації та мультимедіа (див. рис. 32)

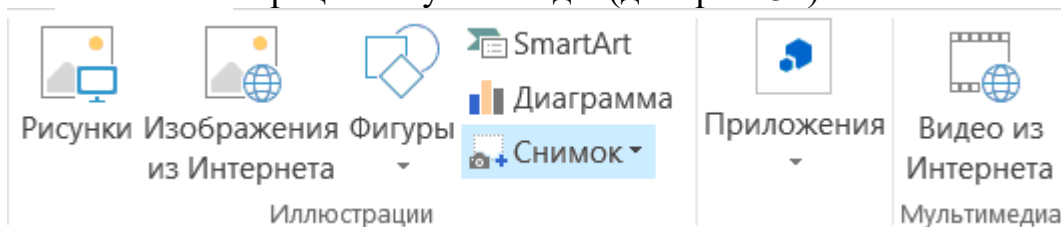


Рис. 32. Вставка ілюстрацій та засобів мультимедіа

При цьому можна вставити: малюнки (як із шаблонів, так і будь-який малюнок, що є на жорсткому диску), малюнки з мережі Інтернет, стандартні фігури, діаграму, знімок, відео тощо (див. рис. 32).

4. Вставка посилань та приміток (див. рис. 33).

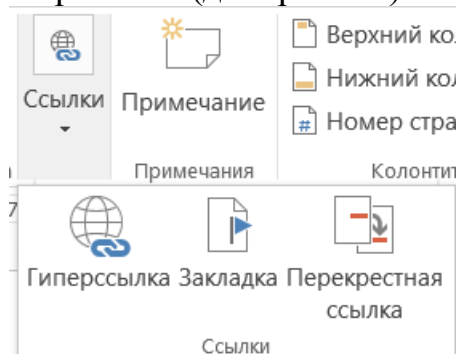


Рис. 33. Робота із посиланнями

При цьому можна вставити гіперпосилання (для переходу на якусь сторінку в мережі Інтернет), закладку та перехресне посилання, примітку (див. рис. 33).

Перехресне посилання дуже зручно вставляти, коли працюєш із науковою роботою, курсовою чи дипломною. Їх використовують для вставки посилання на номер джерела. При цьому, якщо потім список джерел відсортувати – то перехресне посилання можна оновити за допомогою контекстного меню і відповідно номер посилання зміниться.

5. Вставка колонтитулів (див. рис. 34) – є можливість вставити верхній чи нижній колонтитул, номера сторінок (одразу із параметрами розташування).

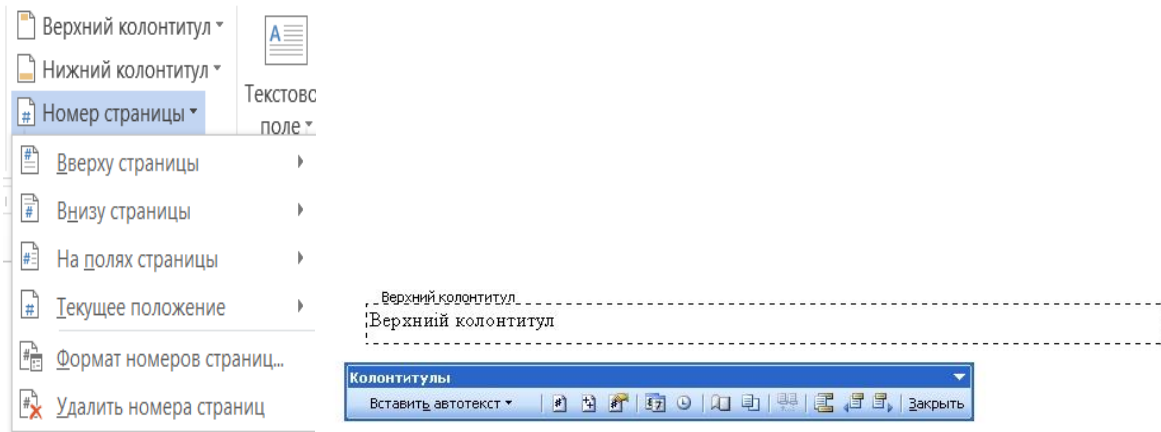


Рис. 34. Работа с колонтитулами

Для відображення колонтитулів, обираємо який колонтитул нам потрібно (верхній, нижній), після цього самі колонтитули стануть активними, і у верхній або нижній колонтитули ввести потрібну інформацію.

При вставці номерів сторінок одразу вибираємо положення номера сторінки та формат (див. рис. 34).

6. Вставка інших об'єктів (див. рис. 35): текстова надпис, авто текст, поле, рядок підпису, об'єкт WordArt, інший об'єкт, об'єкт із файлу, час/дата, символи.

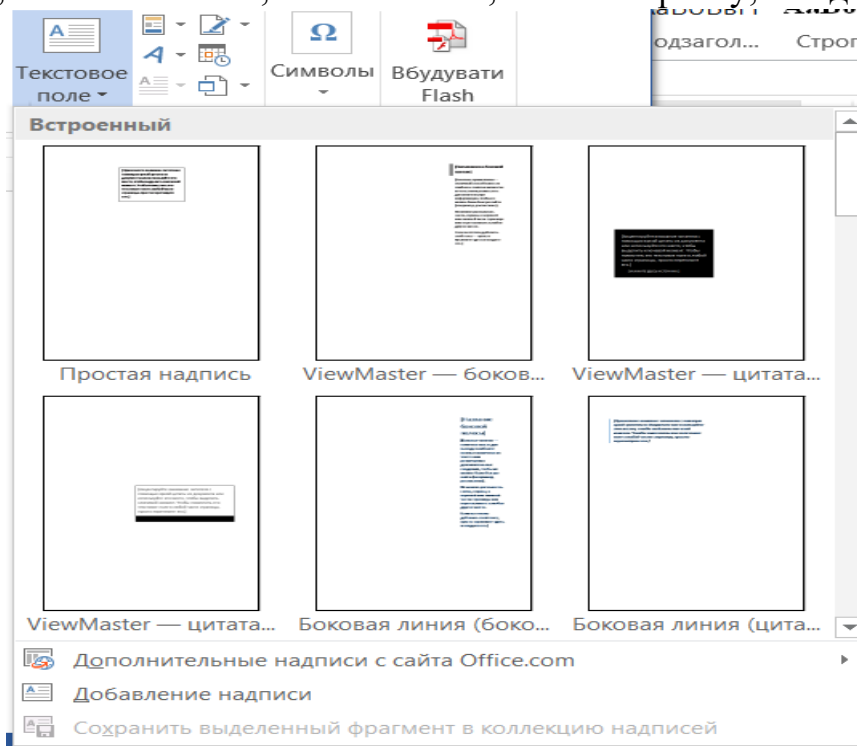


Рис. 35. Вставка інших об'єктів

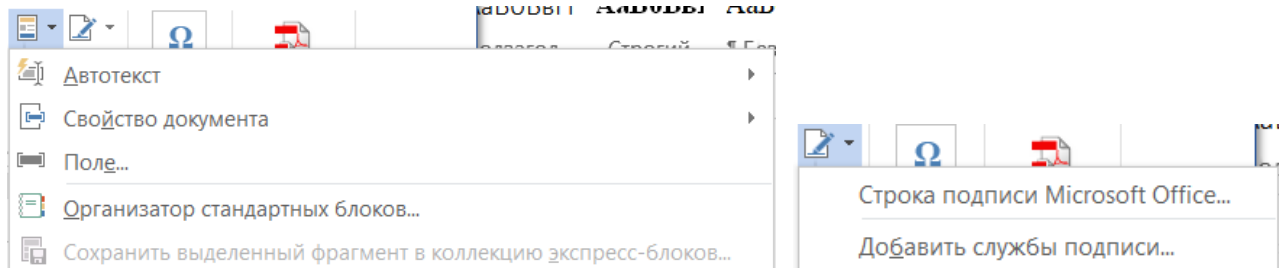


Рис. 36а. Вставка інших об'єктів

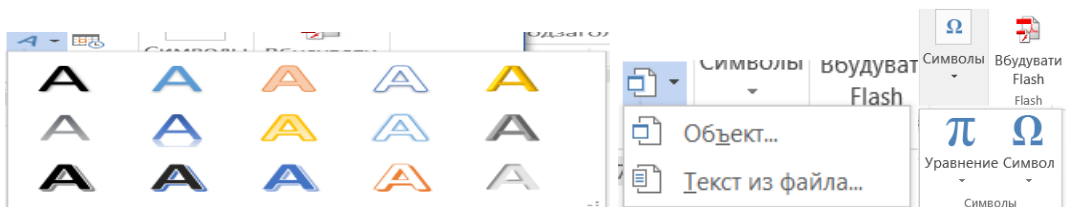


Рис. 36б. Вставка інших об'єктів

Вкладка "Дизайн" панелі інструментів

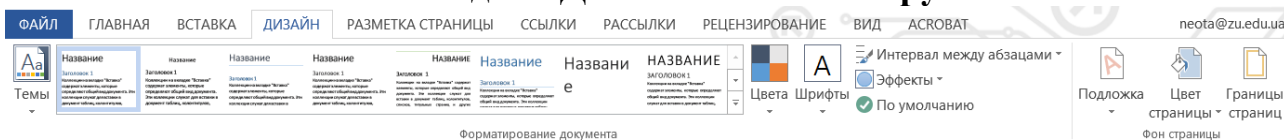


Рис. 37. "Вкладка дизайн"

На вкладці дизайн можна виставити додаткові параметри: ефекти, кольори, підкладку на сторінку, теми тощо (див. рис. 37).

Вкладка "Розмітка сторінки" панелі інструментів

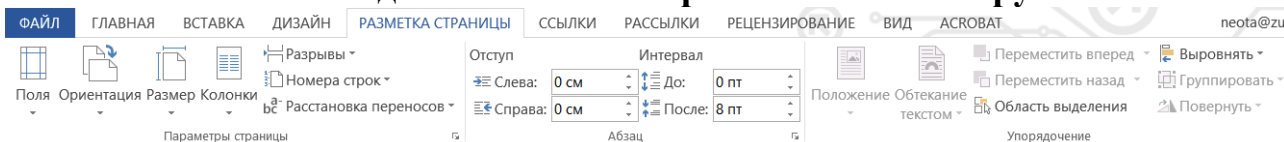



Рис. 38. "Розмітка сторінки"

На вкладці розмітка сторінки (див. рис. 38) надано можливість встановлювати параметри сторінки: поля, орієнтацію, розмір, форматування тексту у вигляді колонок, вставка розривів, переносів, виставлення відступів та інтервалів перед та після абзацу тощо.

Для виставлення параметрів сторінки можна використати кнопку  на панелі інструментів у розділі "Параметри сторінки". Де можна вручну ввести поля, орієнтацію, розміри паперу, та параметри для декількох сторінок, а також параметри розділів та колонтитулів у вкладці "Джерело паперу" (див. рис. 39).

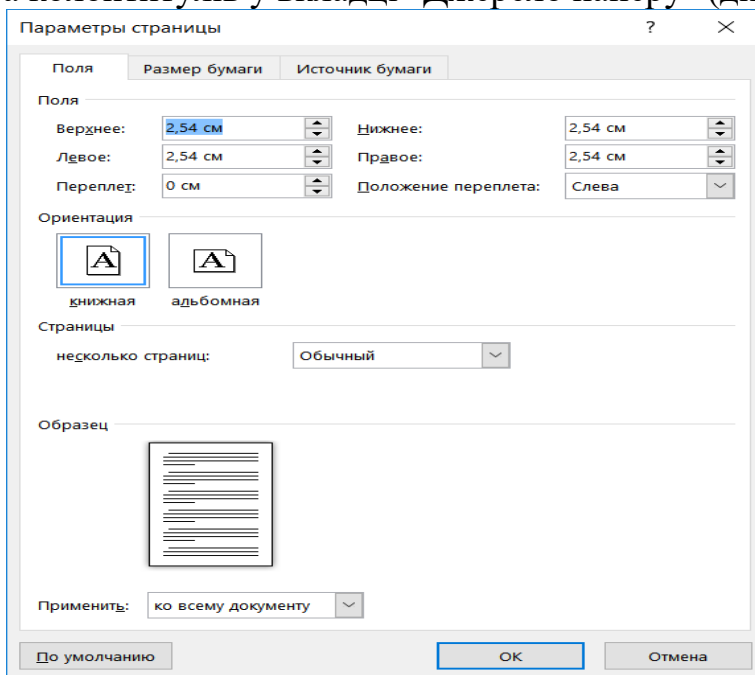



Рис. 39. Параметры сторінки

Для виставлення параметрів абзацу аналогічно можна використати контекстне меню та кнопку  на панелі інструментів у розділі "Абзац".

У додаткових параметрах можна встановити (див. рис. 40) відступи та інтервали (вирівнювання тексту, рівень тексту, відступи зліва, справа, перед та після, міжрядковий інтервал, відступ першого рядка тощо) та положення на сторінці.

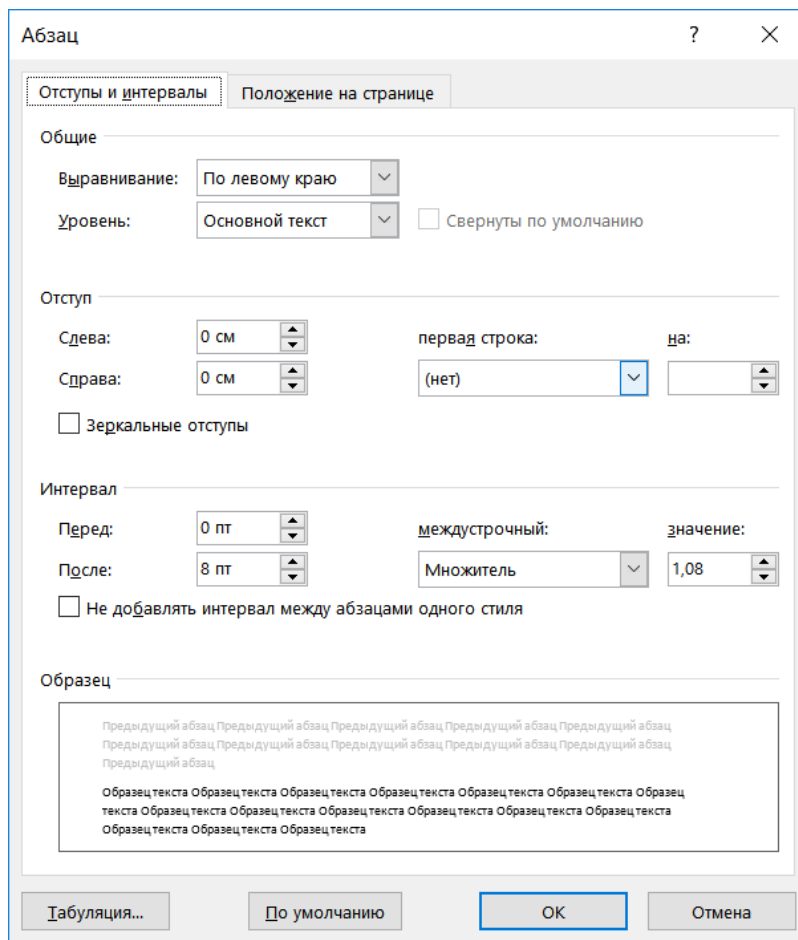


Рис. 40. Параметры абзацу

Вкладка "Посилання" панелі інструментів

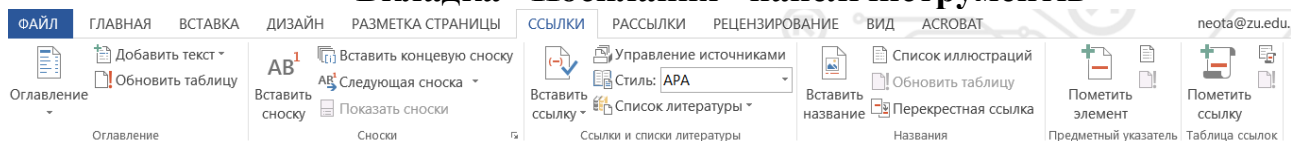


Рис. 41. Вкладка "Посилання"

Дана вкладка дозволяє працювати з документами із складною структурою та вставляти допоміжні елементи керування: автоматичний зміст, зноску, посилання, назви об'єктів, тощо.

Для вставки автозмісту обов'язковим та необхідним є використання стилів **Заголовок 1, Заголовок 2, Заголовок 3...**

Після чого на вкладці "Посилання" обираємо "Зміст" та у діалоговому вікні, що з'явиться на екрані, обираємо "Оглавление" та встановлюємо необхідні параметри змісту. При потребі натиснути кнопку "Параметры" та у діалоговому вікні "Параметры оглавления" вибрати доступні стилі, і чи потрібні рівні структури.

Після оновлення тексту документи є можливість оновити зміст. Для цього переходимо на створений зміст та за допомогою контекстного меню обираємо "Обновить поле". Після цього обираємо у вікні опції оновлення.

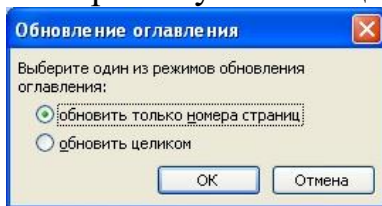


Рис. 42. Параметры обновления змісту

Для вставки виноска з додатковими параметрами натискаємо \square у розділі "Виноски", та у додатковому вікні виставляємо параметри для заданої зноски (див. рис. 43). У діалоговому вікні "Сноски" виставити положення зноска, формат зноска та положення.

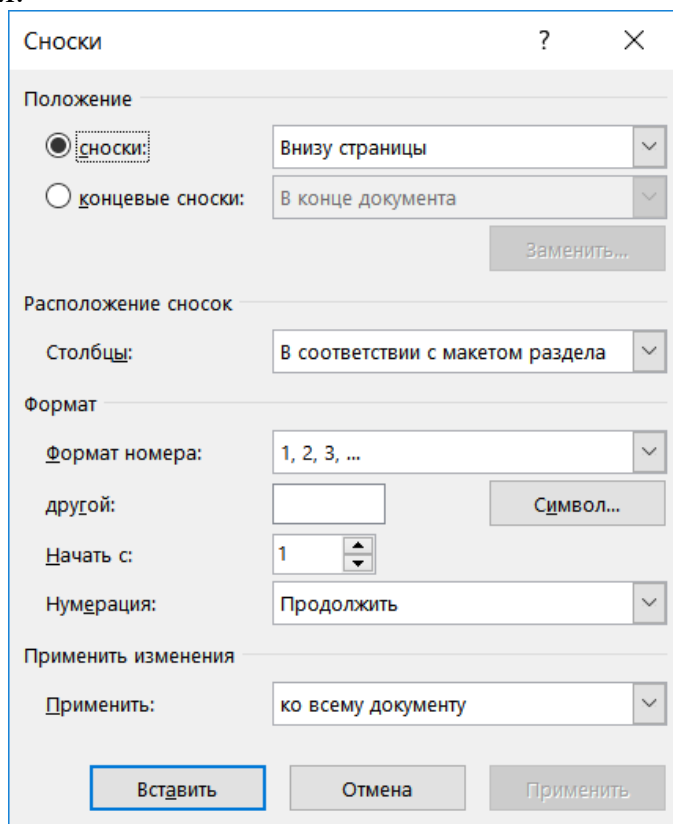


Рис. 43. Вставка виноска

Вкладка "Рецензування" панелі інструментів

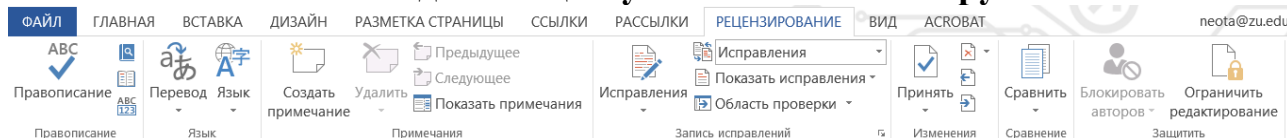


Рис. 44. Вкладка "Рецензування"

На вкладці рецензування розташовані мовні параметри (див. рис. 44б), параметри перекладу тексту (див. рис. 44а), примітки, а також можливості показу виправлень.

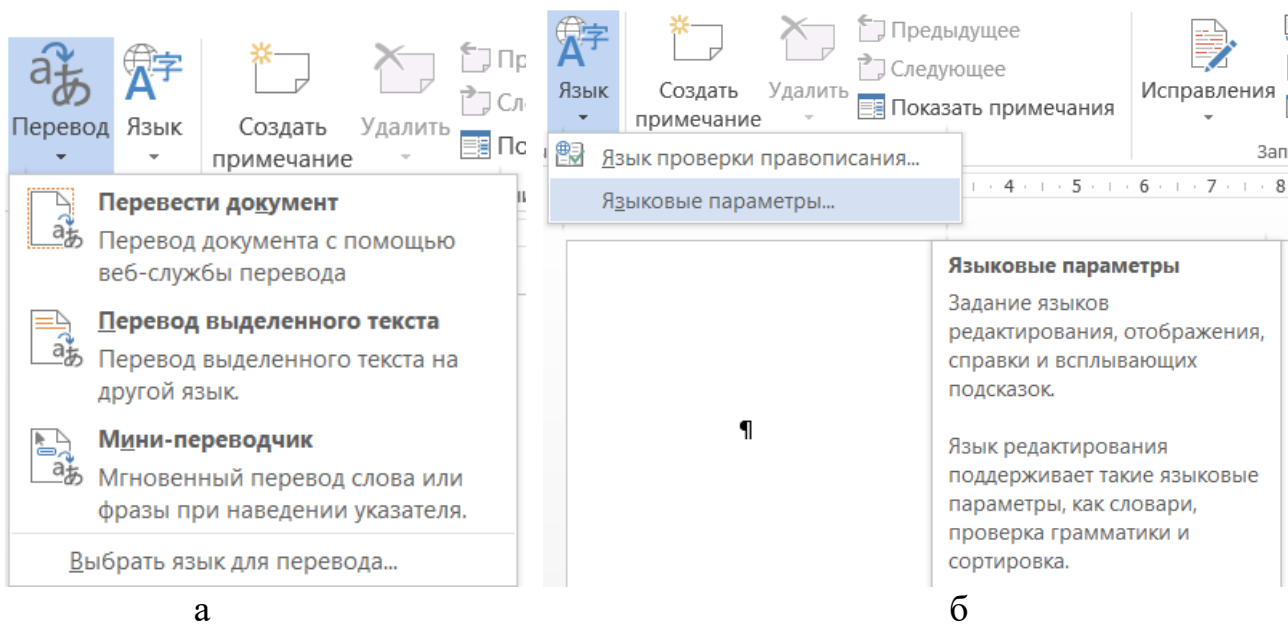


Рис. 45. Мовні параметри

Важливим питанням редагування тексту є перевірка орфографії і граматики. Перевірка орфографії в MS Word може здійснюватися у процесі введення тексту. Для включення автоматичної перевірки орфографії слід скористатися вкладкою "Правописание" вікна діалогу "Параметры".

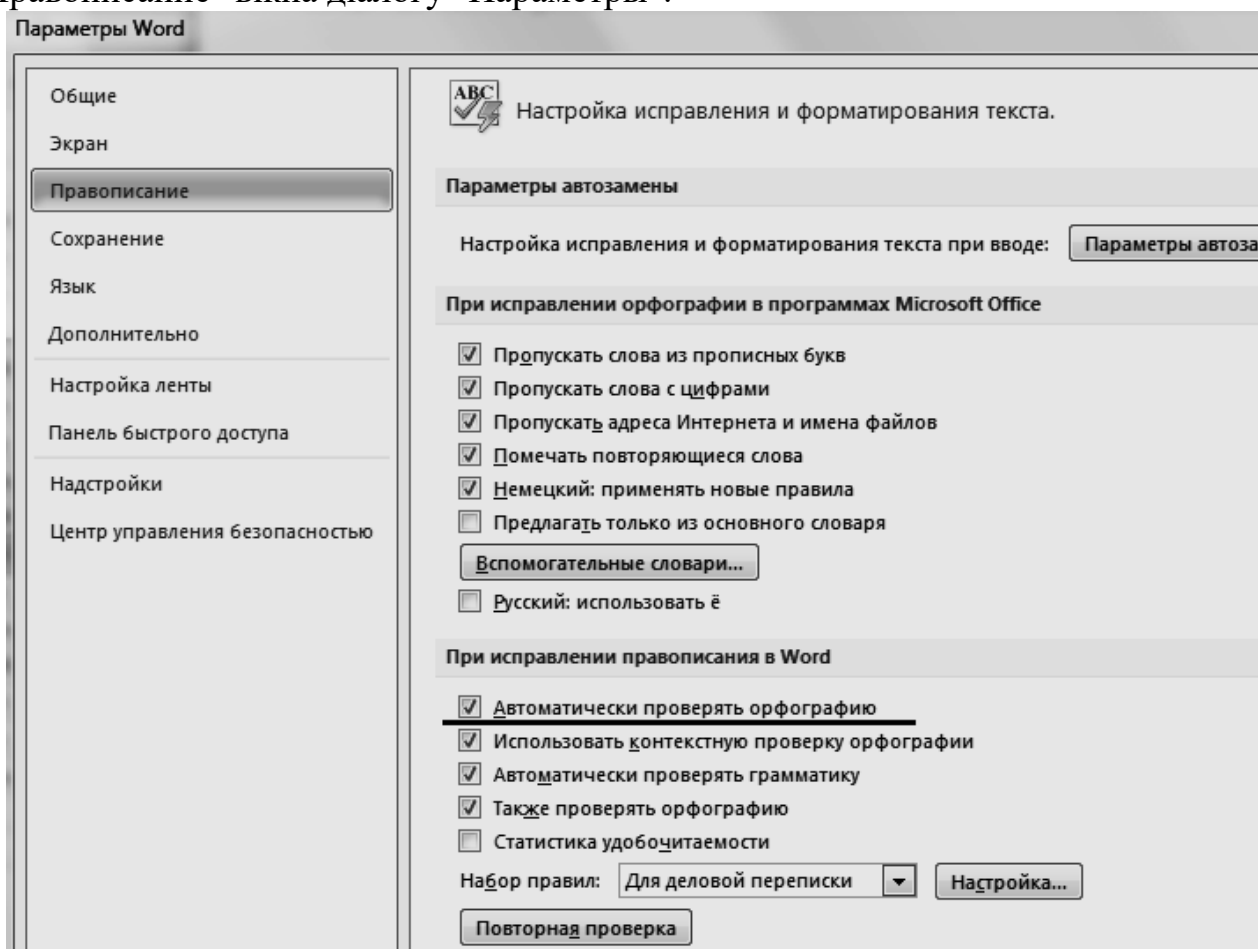


Рис. 46. Мовні параметри

Можливості "Виправлення" зручні для редагування тексту науковим керівником та відображенням усіх правок.

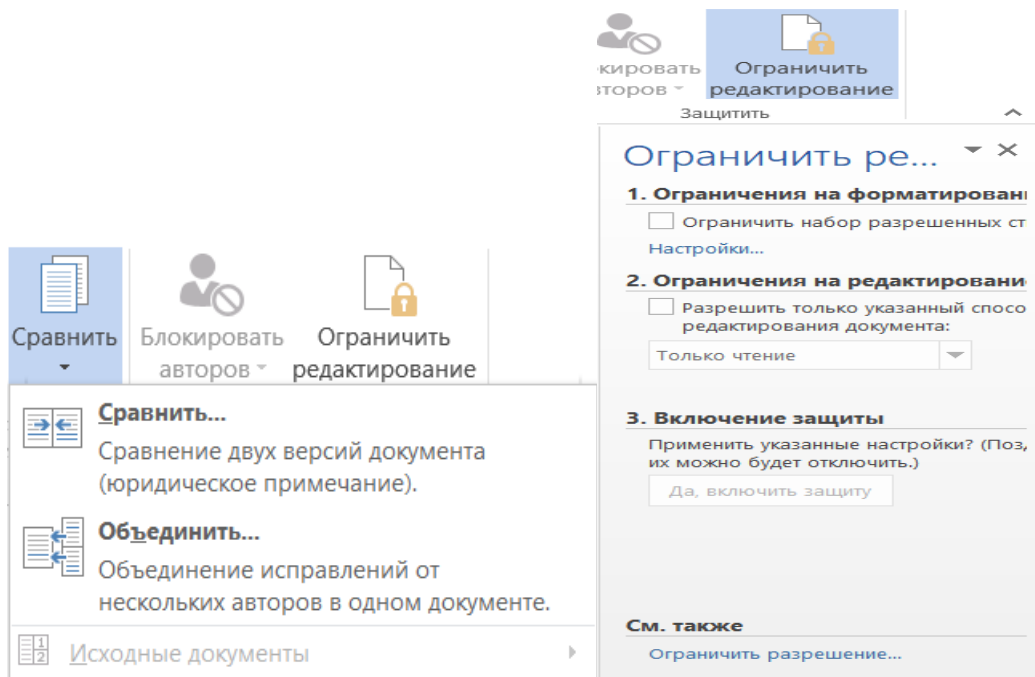


Рис. 46. Окремі параметри редагування

Вкладка "Вигляд" панелі інструментів

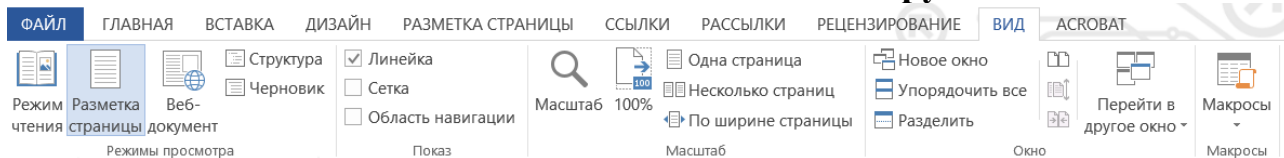


Рис. 47. Вкладка "Вигляд"

Вкладка "Вигляд" (див. рис. 47) панелі інструментів дозволяє виставити параметри загального вигляду (режим читання, розмітка сторінки, структура, черновик, лінійка, сітка, область навігації, тощо), а також масштаб відображення сторінки на екрані (у відсотках, у режимі сторінка на екран, 2 сторінки на екран тощо).

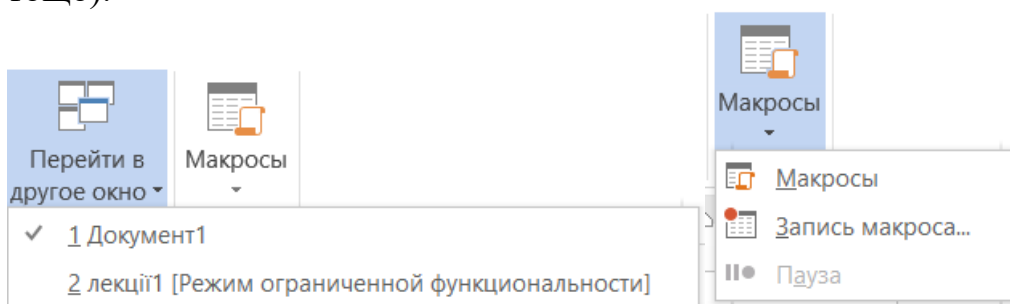


Рис. 48. Додаткові параметри

Вкладка "Acrobat" панелі інструментів

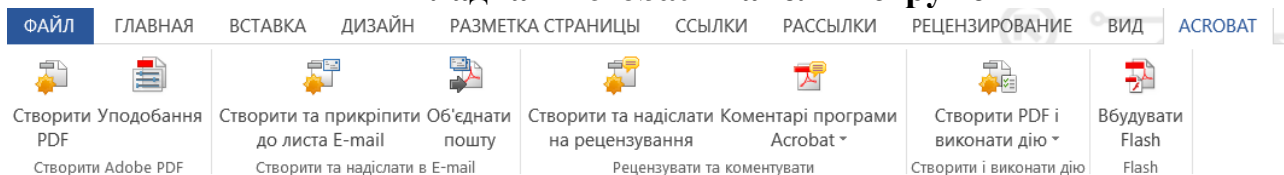


Рис. 49. Вкладка "Acrobat"

Вкладка дозволяє проробляти дії з встроєними функціями Acrobat (див. рис. 49).

Хмарні сервіси Google: Gmail, Drive, Keep, Календр, Google Docs.

Робота з поштою Gmail.

У головному вікні, що пропонує сервіс Gmail, є можливість (див. рис. 50):

- написати листа;
- переглянути: вхідні, із зірочкою, відкладені, надіслані листи, чернетки тощо;
- за замовчуванням сервіс Gmail поділяє всю вашу пошту на: основні, соцмережі та реклама;
- виділяти окремі листи для подальшої роботи з ними (див. рис. 51).

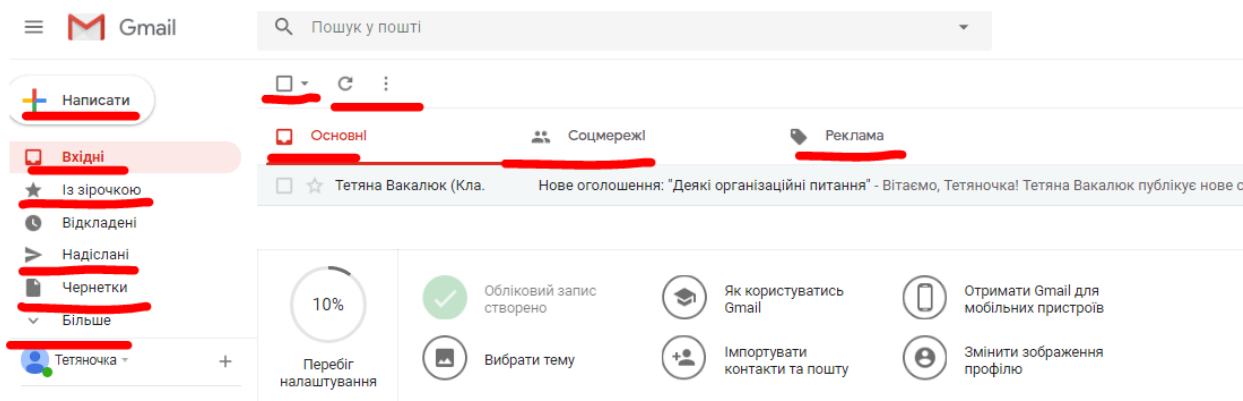


Рис. 50.

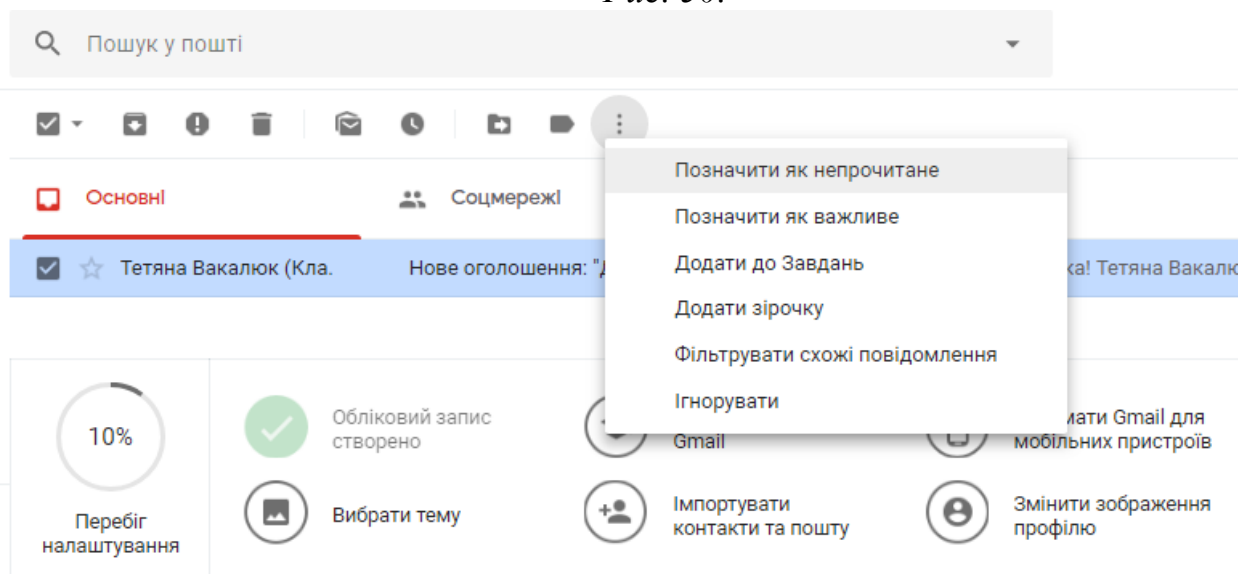










Рис. 51.

При виділенні листа (див. рис. 51) є можливість:

-  – архівувати листи;
-  – повідомити про спам;
-  – видалити;
-  – позначити як непрочитане (прочитане);
-  – відкласти;
-  – перемістити у ... (додатково – див. рис. 30);
-  – мітки;

-  – інші можливості (позначити як непрочитане, як важливе, додати до завдань, додати зірочку, фільтрувати схожі повідомлення, ігнорувати).

Для написання листа натискаємо "+Написати" (див. рис. 50). У створеному новому листі маємо вказати (див. рис. 52): у полі «Кому» – одержувача (одержувачів – якщо їх декілька, то вказуємо через пропуск); при цьому сам сервіс Gmail пропонує Вам додати і інших користувачів, якщо Ви вже надсилали декілька листів одним і тим самим користувачам; у полі «Тема» - тему листа, і у полі **вмісту листа** вказуємо текст повідомлення.

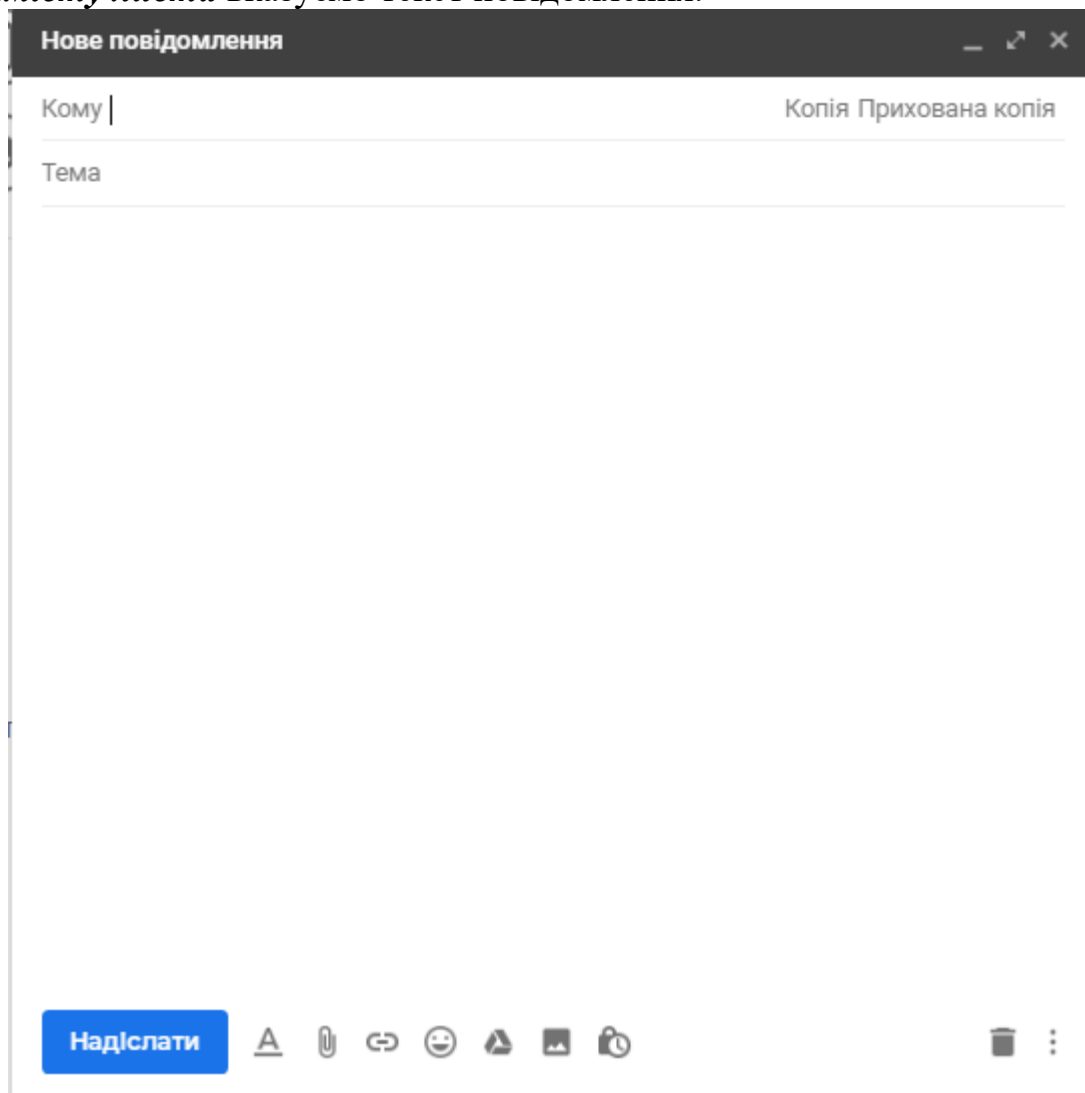
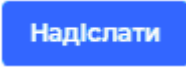




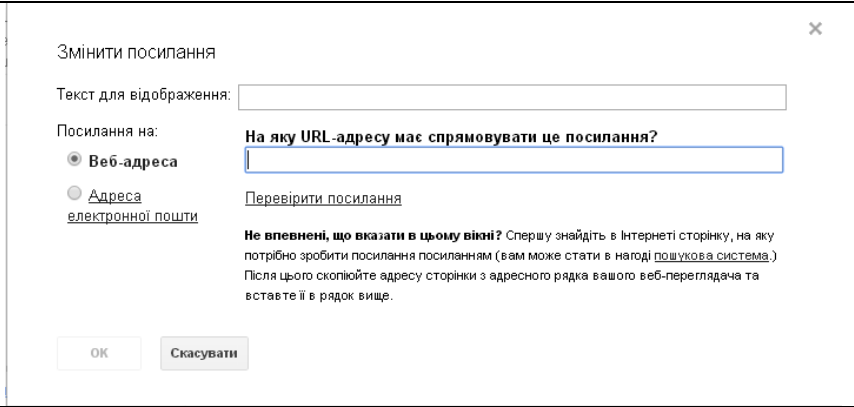

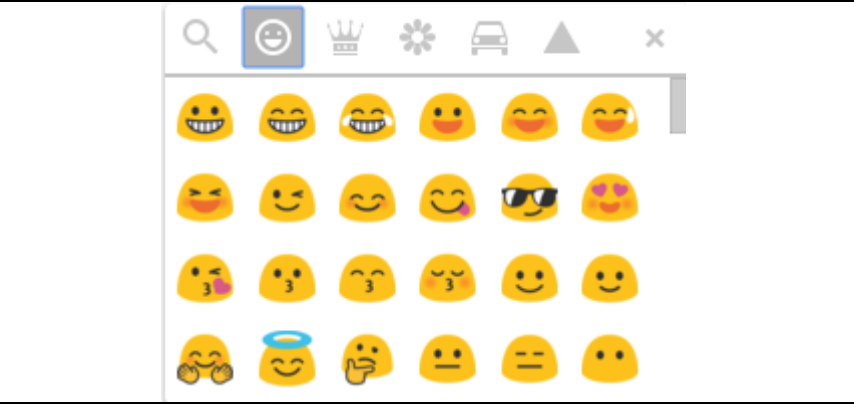






Рис. 52

Унизу вікна «**Нове повідомлення**» знаходиться панель інструментів для роботи із вмістом повідомлення (див. рис. 52).

Елемент панелі інструментів	Назва	Додаткові дії
	надіслати лист	
	опції форматування	Без засічок ▾ 
	Вкласти файл	

	Вставити посилання	
	Вставити смайлик	
	Вкласти файл з Диска Google	
	Вставити картинку	
	Увімкнути /вимкнути конфіденційний режим	
	Відхилити чернетку	

Для роботи з **мітками** можна:

- Через пункт «Перемістити у...» (див. рис. 53)
- Через додаткове меню, яке знаходиться під кнопкою «Написати» (див. рис. 54).

Для створення нової мітки варто вибрати пункт «Створити нову», для керування мітками (видалення, додавання тощо) обрати пункт «Керування мітками» (див. рис. 53).

Для **створення групового чату** потрібно у лівому нижньому кутку вибрати «Розпочати новий сеанс» (див. рис. 55).

У новому вікні (див. рис. 56) обрати «Нова група» (або якщо чат на Вас ще 1 особу – обрати Ім'я, номер чи ел. адреса).

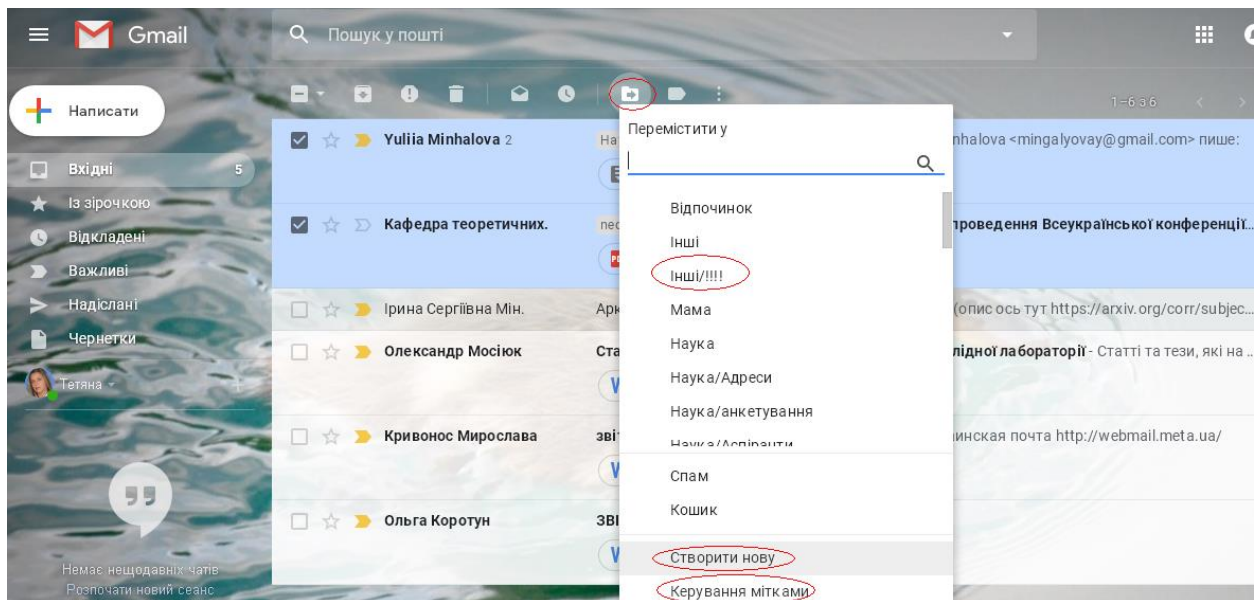


Рис. 53

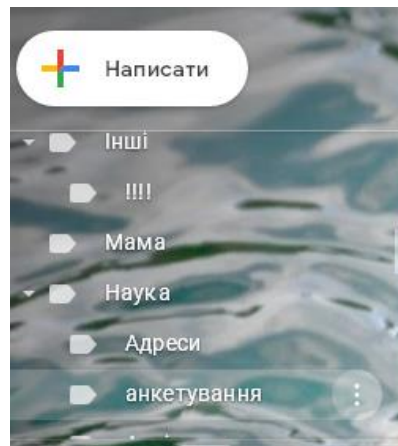


Рис. 54

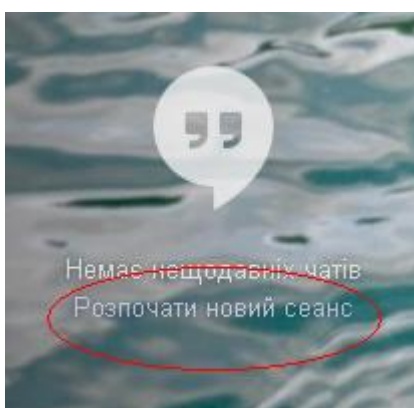


Рис. 55

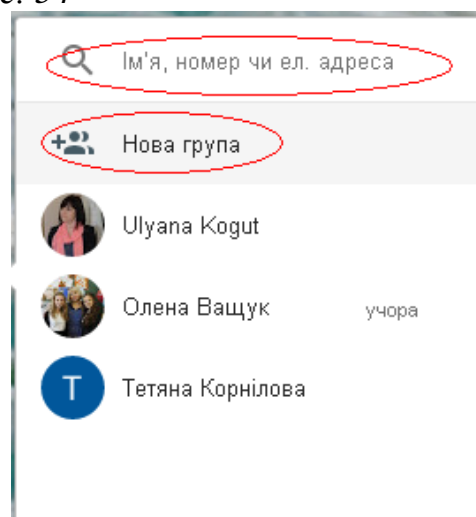


Рис. 56

У створеному чаті (див. рис. 57) Вам потрібно вказати «Назву чату», а також «Кому» (тобто учасників чату), де ввести через пропуск учасників групового чату. У створеному чаті (див. рис. 58) будуть відображатись імена учасників чату та кількість учасників чату, окрім Вас.

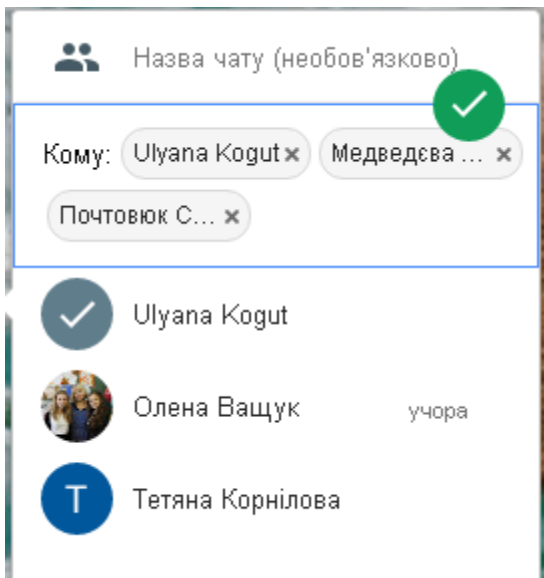


Рис. 57

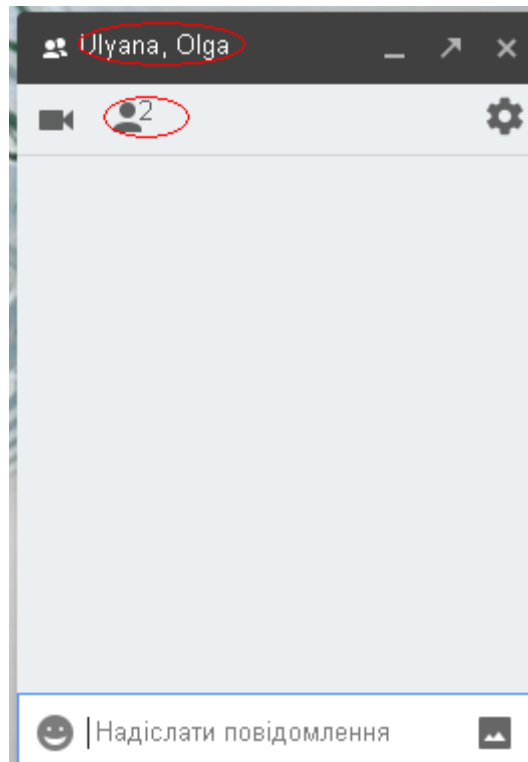



Рис. 58

При натисненні на кнопку  у вас з'являється можливість переглянути учасників бесіди та редагувати їх (див. рис. 59).

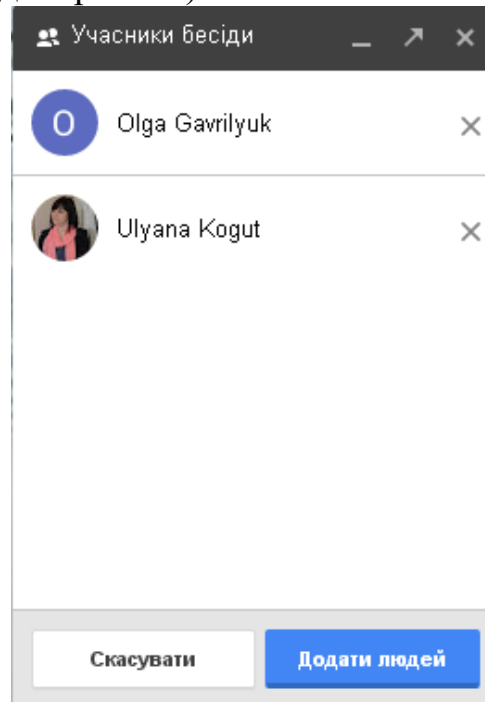
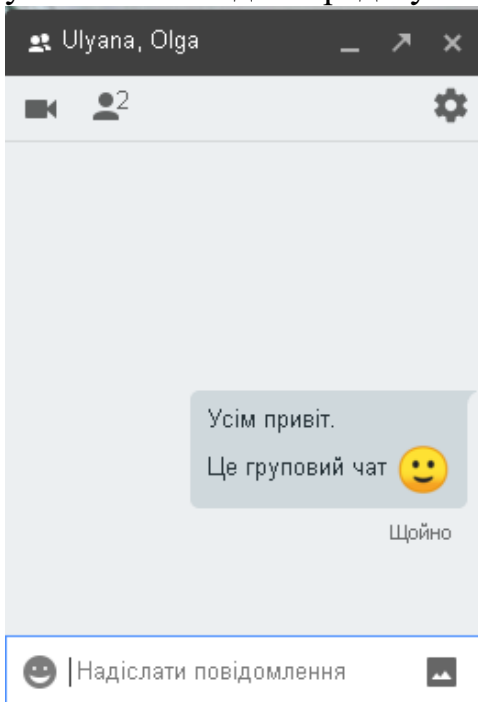



Рис. 59

Робота з Google Drive

Для того, щоб зайти у хмарне сховище даних (Google диск), потрібно обрати меню додатків Google  та обрати Диск (див. рис. 60).

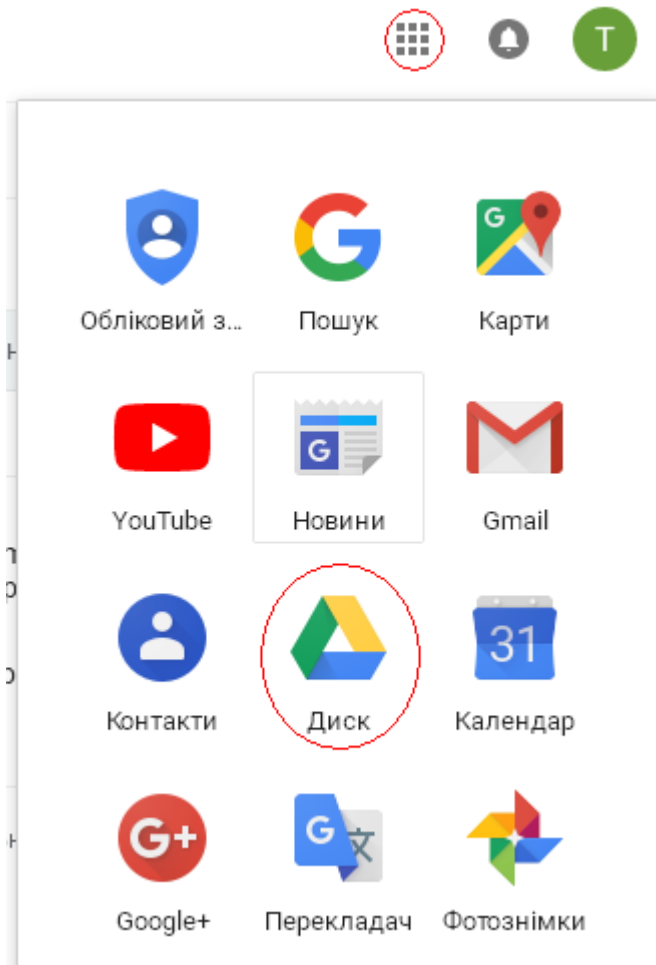


Рис. 60.

У вікні, що завантажиться, буде можливість прочитати довідкові відомості про дане хмарне сховище (див. рис. 61), заклавши яке можна буде працювати з власне хмарним сховищем (див. рис. 62).

У вашому хмарному сховищі буде автоматично створена папка Classroom, в якій буде ще одна папка з назвою курсу, на який Ви зареєстровані. У даній папці будуть зберігатись усі матеріали, які Ви та викладач будете завантажувати у Classroom.

Отож, Google диск дає такі можливості (див. рис. 62):

- Створити
- Переглянути Мій диск
- Переглянути відкриті для мене папки чи файли
- Кошик
- Резервні копії тощо.

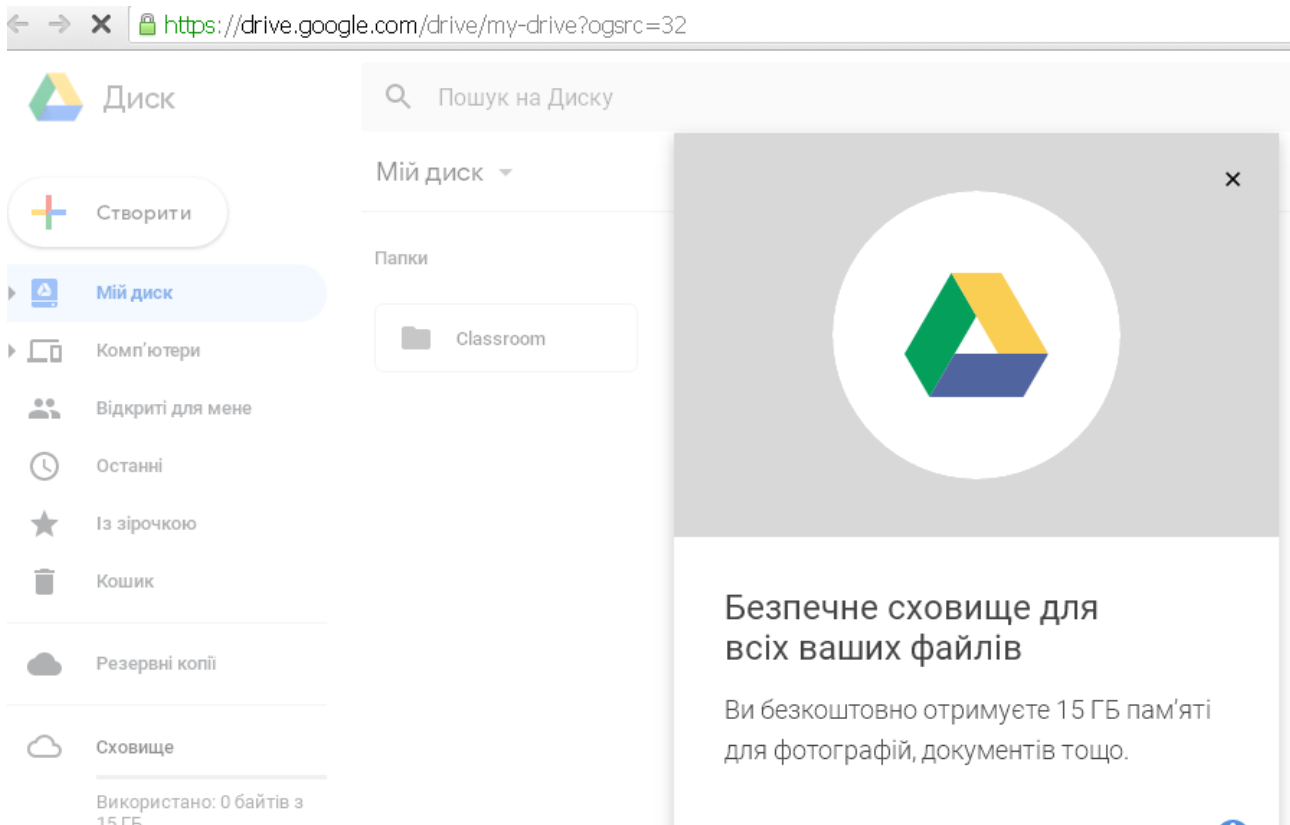


Рис. 61.

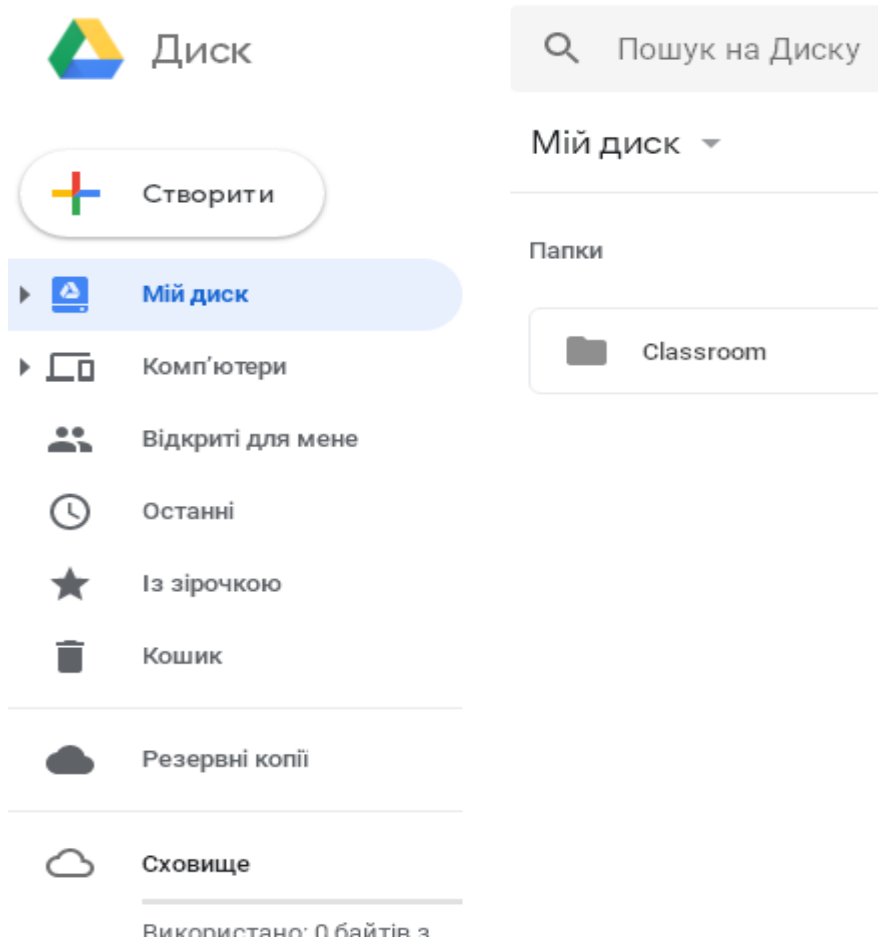


Рис. 62.

Для створення папки (структури папок), файлів різних типів, завантаження файлів з комп'ютера, потрібно натиснути кнопку «Створити» (див. рис. 62).

Хмарне сховище Google дає такі можливості при натисненні на кнопку «Створити» (див. рис. 63):

- Створити папку
- Завантажити файл з комп'ютера
- Завантажити папку з комп'ютера
- Створити Google документ
- Створити Google таблицю
- Створити Google презентацію
- Створити Google форму
- Створити Google малюнок
- Створити Google карту
- Створити Google сайти тощо.

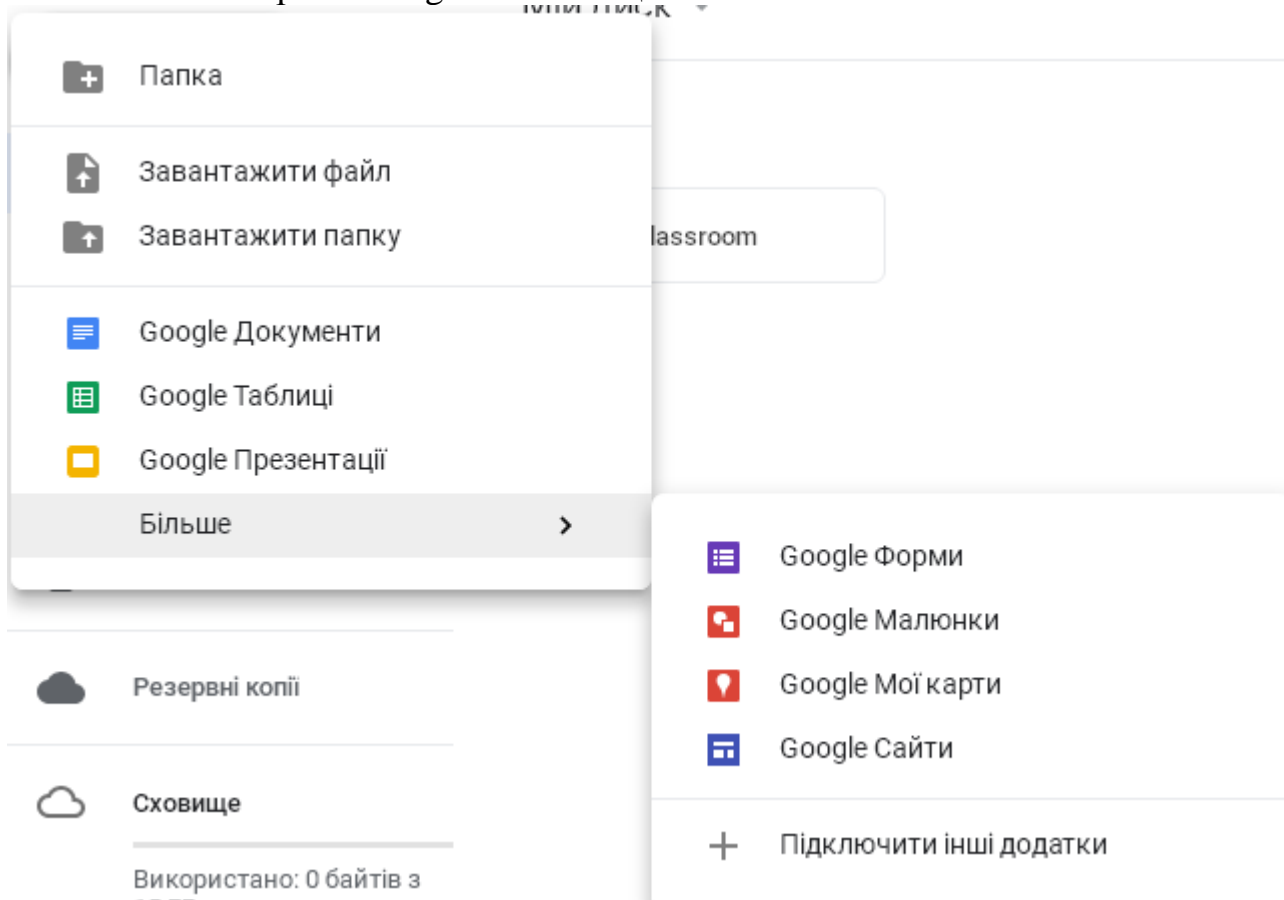


Рис. 63.

Для створення структури папок вибираємо пункт «Папка». У вікні створення нової папки вводимо назву папки та натискаємо кнопку «Створити» (див. рис. 64).

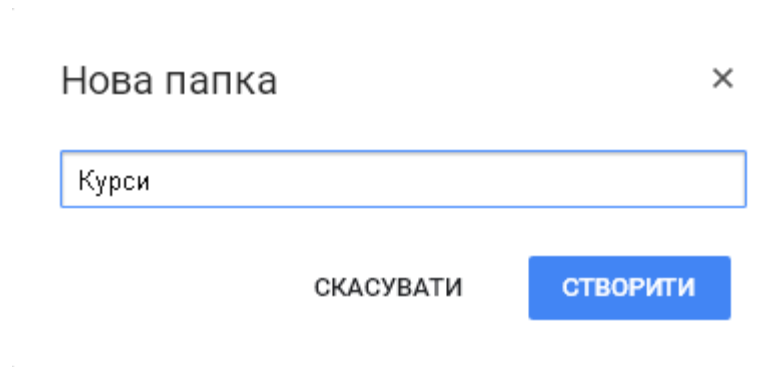


Рис. 64.

Для створення папки у створеній папці, заходимо спочатку у потрібну папку і створюємо нову.

Для завантаження файлів з комп'ютера у певну папку, заходимо у необхідну папку і натискаємо «Створити» – «Завантажити файл».

У вікні обираємо файл (файли), що необхідно завантажити у дану папку.

При цьому для кожного створеного об'єкта у хмарному сховищі можна використовувати контекстне меню (див. рис. 65), у якому можна:

- Відкрити за допомогою... (підключити інші додатки)
- Надіслати... (надати доступ користувачам за електронною адресою) (див. рис. 66)
- Отримати посилання для спільного доступу (для отримання спільного доступу за посиланням – перейти у дану папку зможе лише той, кому ви дасте дане посилання) (див. рис. 67)

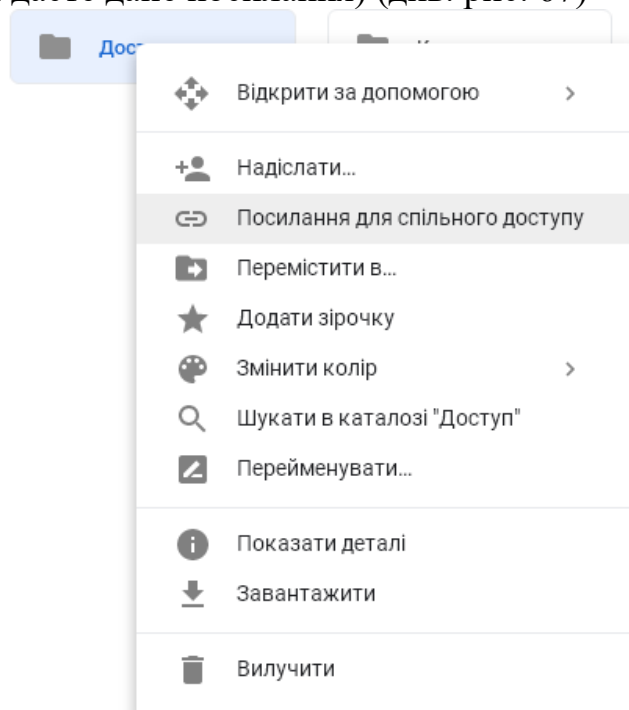


Рис. 65.

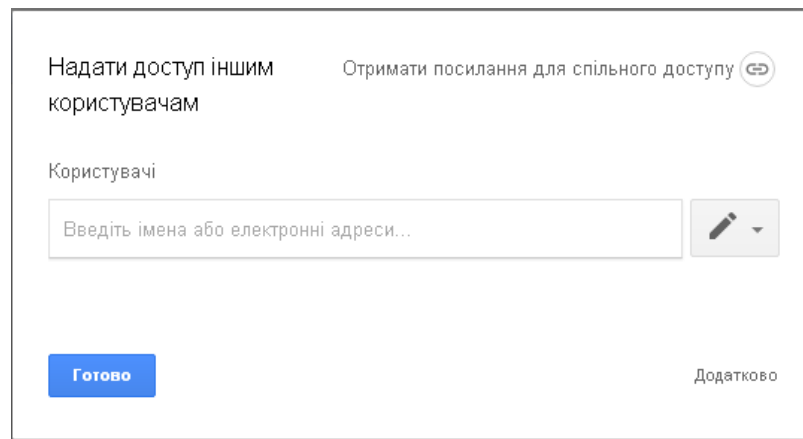


Рис. 66.

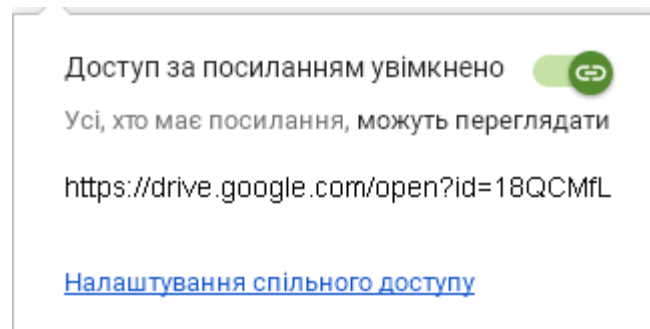


Рис. 67.

Для зміни налаштувань спільного доступу варто лише натиснути «Налаштування спільного доступу» (див. рис. 67).

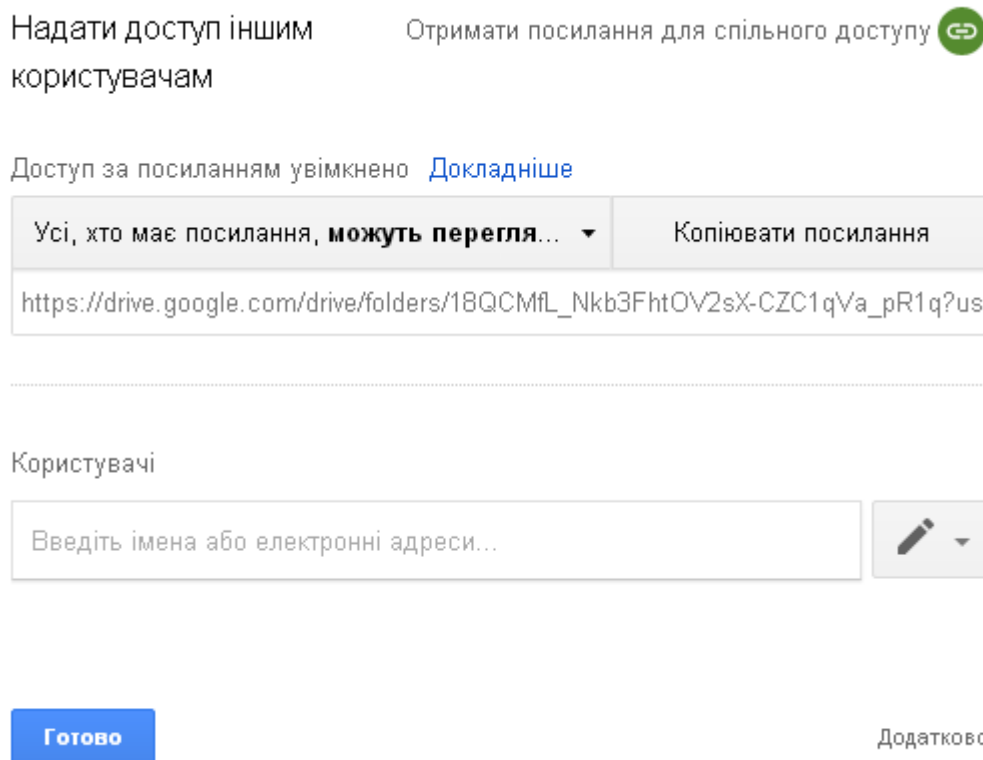


Рис. 68.

У відкритому вікні (див. рис. 68) ви зможете копіювати посилання, ввести користувачів за електронною поштою, а також змінити налаштування для дій користувачів, які мають доступ до папки (файла): на редагування чи перегляд.


Доступ за посиланням увімкнено [Докладніше](#)


Усі, хто має посилання, можуть перегля... ▾	Копіювати посилання
ВИМКНЕНО – доступ мають лише певні особи	
Усі, хто має посилання, можуть редагувати	
✓ Усі, хто має посилання, можуть переглядати	
Докладніше...	


Рис. 69.

Натиснувши на «Докладніше» є змога вимкнути доступ взагалі або зробити папку (файл) доступним для всіх користувачів Інтернету (див. рис. 69).

Доступ за посиланням

 **Увімк.**: для всіх
Усі користувачі Інтернету можуть знаходити елементи й отримувати до них доступ. Входити не потрібно.

 **Увімк.**: для всіх, хто має посилання
Мають доступ усі користувачі, які отримали посилання. Входити не потрібно.

 **Вимк.**: для певних користувачів
Доступ надано певним особам.

Доступ: Усі (входити не потрібно) Лише перегляд ▾

Примітка. В Інтернеті можна публікувати контент, який надає доступ за посиланням. [Докладніше](#)

Може редагувати й додавати зміни
✓ Лише перегляд

[Зберегти](#) [Скасувати](#) [Докладніше про надання спільного доступу до посилань](#)

Рис. 70.

Для встановлення відповідних параметрів необхідно натиснути кнопку «Зберегти» (див. рис.70).

Для роботи з папкою і файлом у контекстному меню ще є такі можливості:

- Перемістити в... (перемістити папку чи файл у певну папку).
- Перейменувати (перейменувати папку).
- Завантажити (завантажити папку з усім вмістом на ПК)

- Вилучити
- Змінити колір тощо.

Зауважимо, що робота в хмарному сховищі майже не відрізняється від роботи з файлами та папками на ПК.

Google Keep

Для того, щоб зайти у Google Keep, зайдіть у меню додатків Google та оберіть Keep (див. рис. 71).

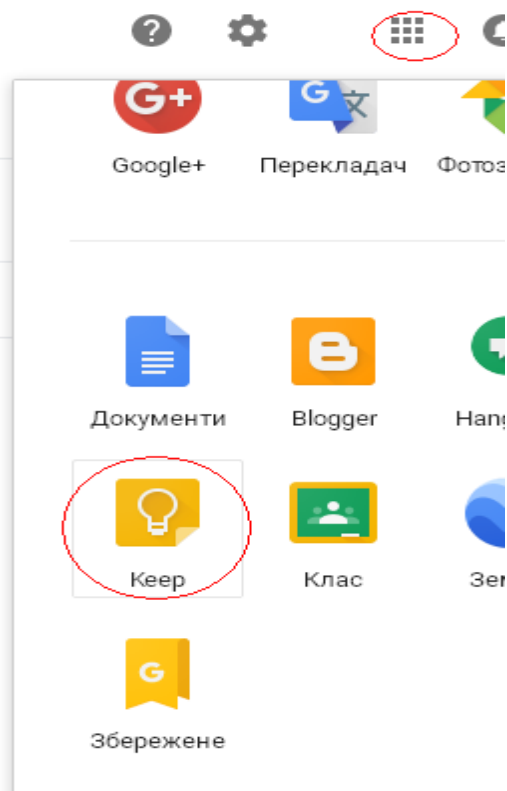


Рис. 71.

У даному сервісі є можливість створювати нотатки, нагадування, створювати до них мітки, переміщати їх у архів, видаляти тощо (див. рис. 72).

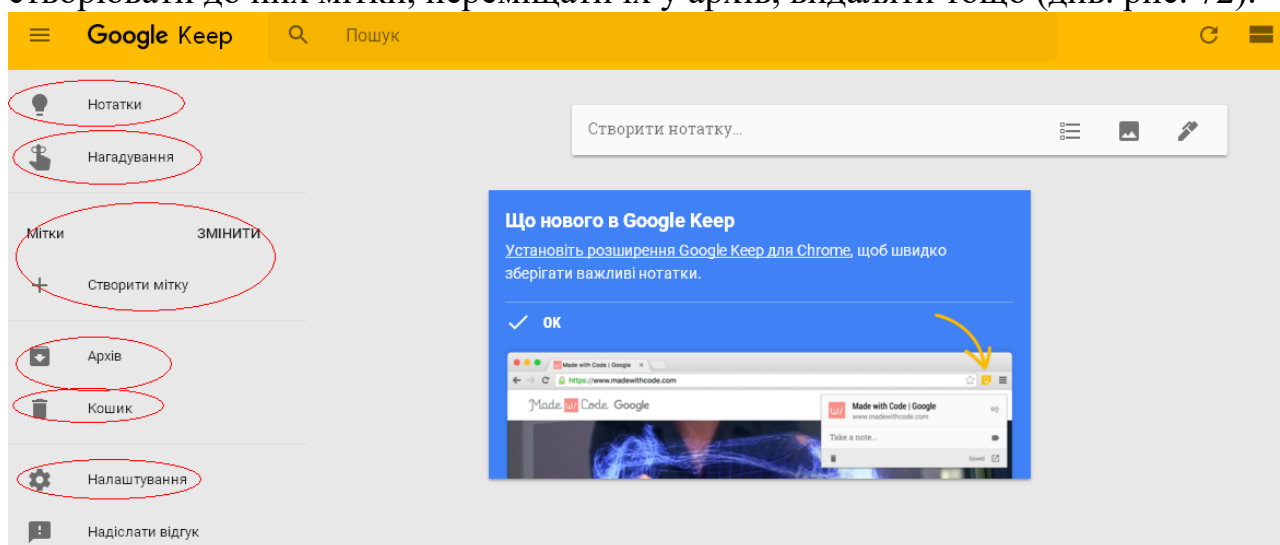


Рис. 72.

Для того, щоб створити нотатку, потрібно обрати у лівому меню «Нотатки» на у вікні, де висвітиться підказка «Створити нотатку», поставити курсор для

введення змісту нотатки (див. рис. 72). У момент введення нотатки сервіс запропонує ввести ще й назву нотатки (див. рис. 73), а також надасть можливості для редагування даної нотатки (див. рис. 73).

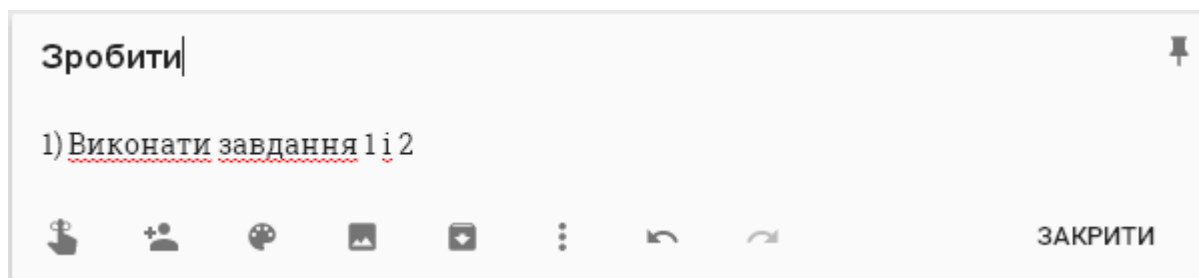








Рис. 73.

При редагуванні нотатки є такі можливості:

-  Нагадати (тобто зробити нагадуванням)
-  надати спільний доступ декільком користувачам – дії проробляються аналогічно як і на Диску Google.
-  кольорова гамма – зміна кольору самої нотатки;
-  вставка картинки;
-  – архівувати нотатку;
-  пропонує власне підменю (див. рис. 74).

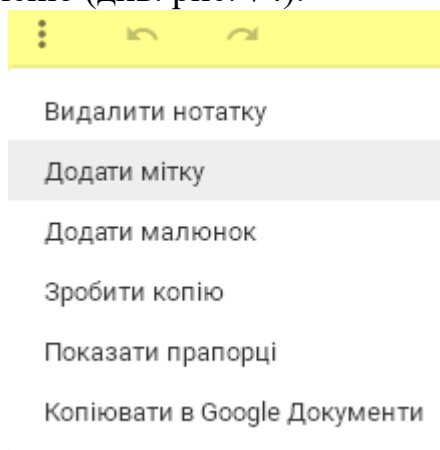


Рис. 74.




-  відмінити останню дію;
-  **ЗАКРИТИ** закрити нотатку;
-  закріпити нотатку.



Рис.75

Google Календар

Для того, щоб зайти у Google Календар, потрібно у меню "Додатки Google" обрати "Календар".

Зайшовши у Календар, у Вас висвітиться привітальне віконечко. Ознайомившись з новинами, натискаємо кнопку "Зрозуміло".

У лівому меню відображається календар на місяць, та Календарі, які відображаються у Вашому календарі (див. рис. 76). У даному меню можна додати загальнодоступні календарі, або прибрати зайві, або додати інші календарі (див. рис. 77).

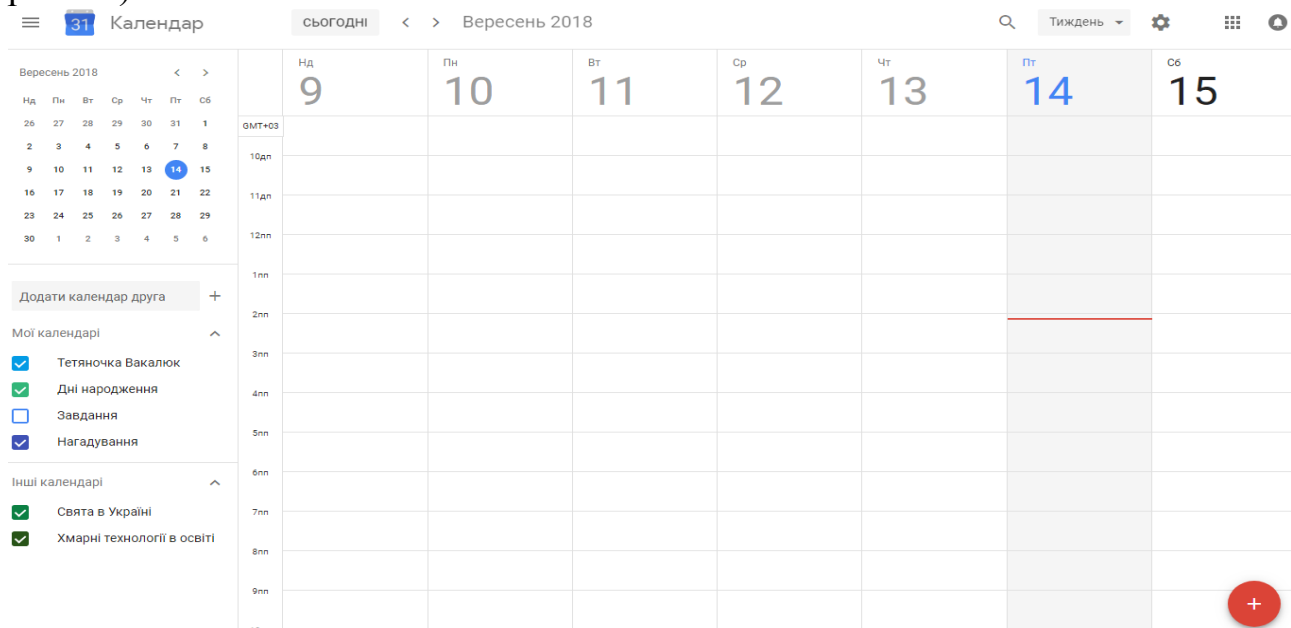


Рис. 76.

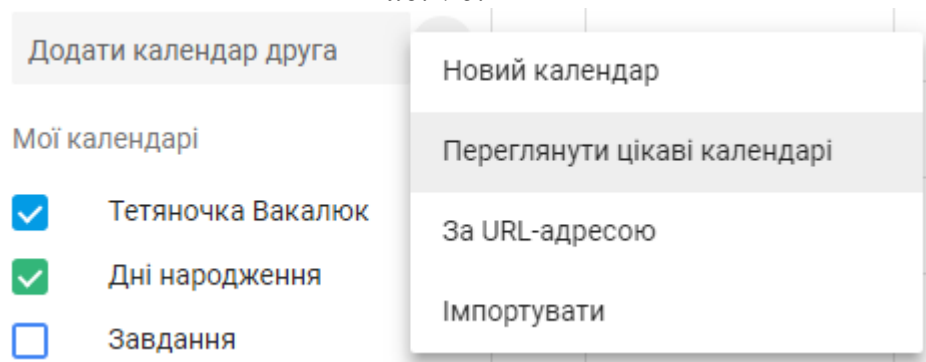


Рис. 77.

У центральному полі відображаються події на поточний тиждень по дням та годинам.

Для створення нової події варто натиснути кнопку "+", яка знаходиться справа внизу вікна (див. рис. 76).

При створенні події необхідно заповнити такі поля (див. рис. 78): назва події, дата та час початку і кінця події, подія на увесь день, повторювати її (щомісяця, щороку тощо), а також додаткові відомості (місце, сповіщення, опис, додати гостей). Після заповнення усіх необхідних полів, потрібно обов'язково натиснути кнопку "Зберегти". У результаті, подія буде занесена у календар (див. рис.79).

The screenshot shows a form for creating a new event. At the top, there is a text input field with the placeholder "Додайте назву" and a blue "ЗБЕРЕГТИ" button. Below this, there are fields for the date and time: "14 вер. 2018", "2:30пп - 3:30пп", and "14 вер. 2018 ЧАСОВИЙ ПОЯС". There are also checkboxes for "Увесь день" and a dropdown for "Не повторювати". The form is divided into two main sections: "ДЕТАЛІ ПОДІЇ" and "ГОСТІ". The "ДЕТАЛІ ПОДІЇ" section includes fields for "Додайте місце", "Додати відеодзвінки", "Сповіщення" (set to 30 хв.), "ДОДАТИ СПОВІЩЕННЯ", "neota.vakaliuk@gmail.com", "Зайнятий(-а)", "Видимість за умовчанням", and a rich text editor with "Додайте опис". The "ГОСТІ" section has a "Додайте гостей" field and a list of permissions: "Змінювати подію" (unchecked), "Запрошувати інших" (checked), and "Переглядати список гостей" (checked).

Рис. 78.

The screenshot shows a calendar grid for the week of September 9th to 15th. The days are labeled "Нд", "Пн", "Вт", "Ср", "Чт", "Пт", and "Сб". The dates are 9, 10, 11, 12, 13, 14, and 15. The 14th is highlighted in blue. A blue event card is visible on the 14th, with the text "111" and "2:30 - 3:30пп".

Нд	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб
9	10	11	12	13	14	15
					111 2:30 - 3:30пп	

Рис. 79.

Для візуального оформлення подій у календарі можна викликати контекстне меню (права кнопка миші) на події, де з'явиться вибір оформлення створеної події (див. рис. 80).

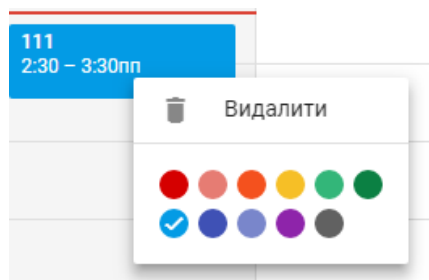


Рис. 80.

Ще один спосіб створення події – клацнути лівою кнопкою миші на певній комірці календаря – і одразу на вказаний день і час створиться подія, куди потрібно ввести назву, вказати це буде подія чи нагадування, під корегувати дату і час, а також натиснувши на кнопці "Більше варіантів" ввести й інші необов'язкові налаштування (див. рис. 81). Після введення всіх обов'язкових полів, необхідно натиснути кнопку "Зберегти".

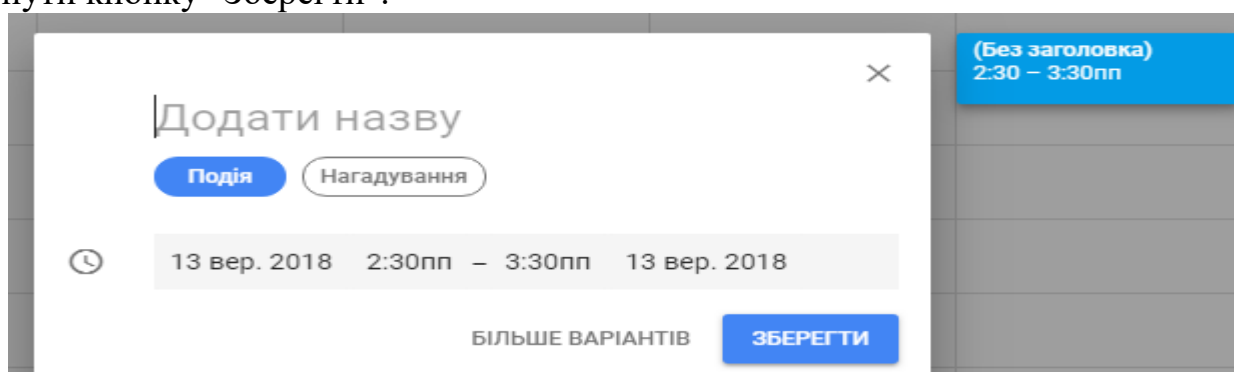



Рис. 81

У верхньому меню можна керувати додатковими можливостями календаря (див. рис. 82-83).

Натиснувши на кнопку "Тиждень" (див. рис.82), можна обрати вигляд календаря: на день, тиждень, місяць, рік, розклад, 4 дні тощо.

У налаштуваннях  можна встановити інші налаштування, відкрити кошик подій, налаштувати щільність календаря та колір тощо (див. рис. 83).

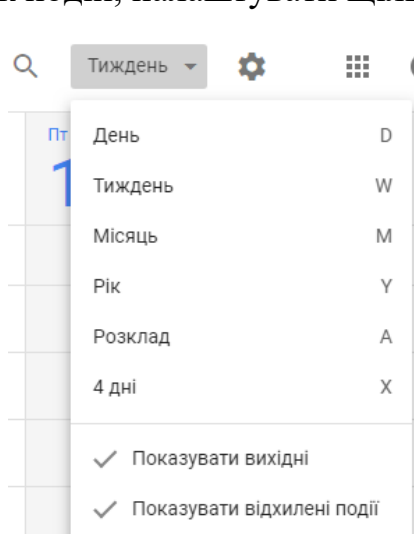


Рис. 82.

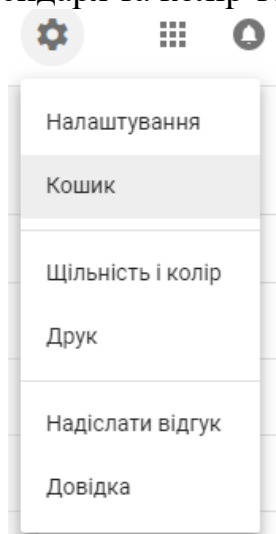


Рис. 83.

Створення документів із наданням прав спільного доступу декільком користувачам

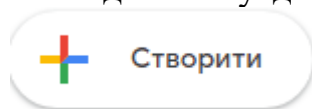
Найбільш поширеними у використанні є хмарні сервіси призначені для набуття навичок роботи з веб-сервісами та звичайними документами. Серед них розглянемо хмарну платформу Google Apps Education Edition, основними інструментами якої для використання студентами і викладачами є: електронна пошта Gmail (перевагами даного сервісу є підтримка текстового та голосового чату Google Talk, а також відеочату); календар Google; диск Google – сховище для зберігання власних файлів та можливістю настройки прав доступу до них; Google Docs – сервіс для створення документів, таблиць і презентацій з можливістю надання прав спільного доступу декільком користувачам.

Зупинимось більш детально на сервісі, який надає можливість створювати документ з наданням прав спільного доступу декільком користувачам.

Щоб створити документ із наданням можливості спільного доступу декільком користувачам, потрібно вибрати хмарний сервіс "Диск".

Після заходження у даний сервіс надається можливість створити власний

документ



. Отож, натискаємо кнопку "Создать" і у нас відкривається меню для вибору типу документу, який потрібно створити (див. рис. 84).

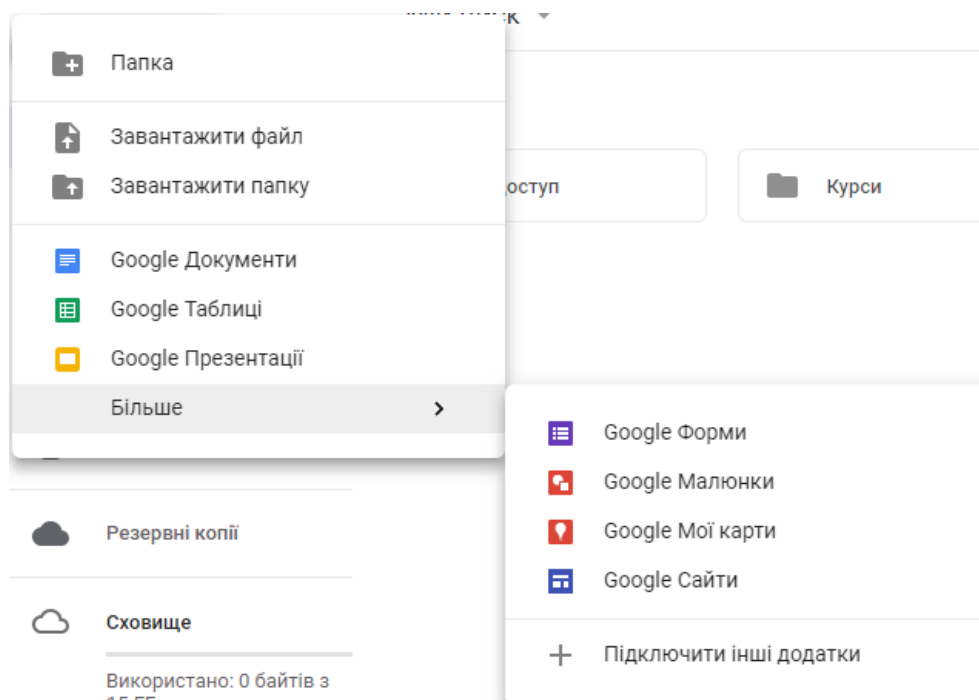


Рис. 84. Типи документів, які можна створити у сервісі Google Apps

Вибираємо той тип, який ми створюємо (ми розглянемо приклад створення текстового документу, тому вибираємо пункт меню "Документ"). Внаслідок чого відкривається вікно (див. рис. 85) з новим текстовим документом, досить схоже до звичайного документу Microsoft Word, до якого Ви усі звикли. Усі функції в даному сервісі досить схожі до функцій, які можна застосовувати у звичайному

редакторі MS Word (редагування, форматування, друк тощо). Хоча є одна особливість в даному сервісі – після кожної зміни, яка відбувається в документі, документ автоматично зберігається ([Усі зміни збережено на Диску](#)).

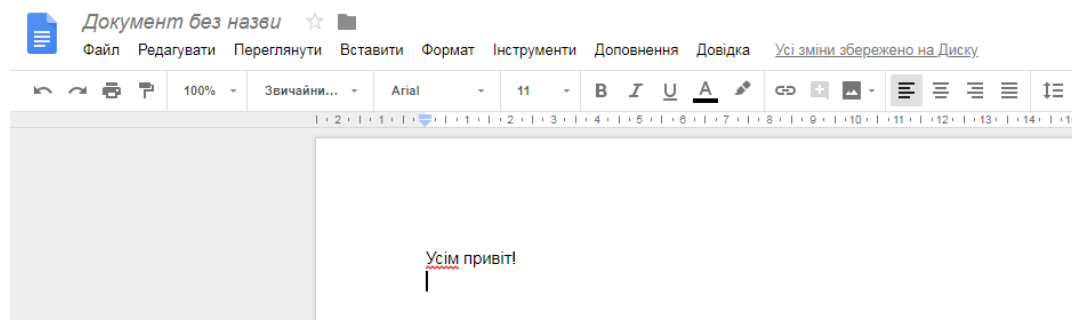


Рис. 85. Вигляд вікна з створеним новим текстовим документом

Для надання прав спільного доступу декільком користувачам, потрібно у правому верхньому куті вікна обрати "Спільний доступ..." (див. рис. 86).

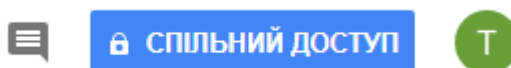


Рис. 86. Пункти меню

Після цього система запропонує Вам надати назву даному документу (див. рис. 87).

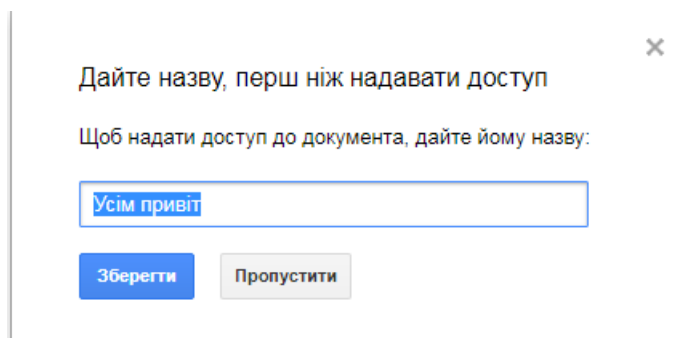


Рис. 87. Вигляд вікна для надання імені спільному документу

Далі Вам пропонується запросити користувачів з можливістю оповістити їх електронною поштою (див. рис. 88).

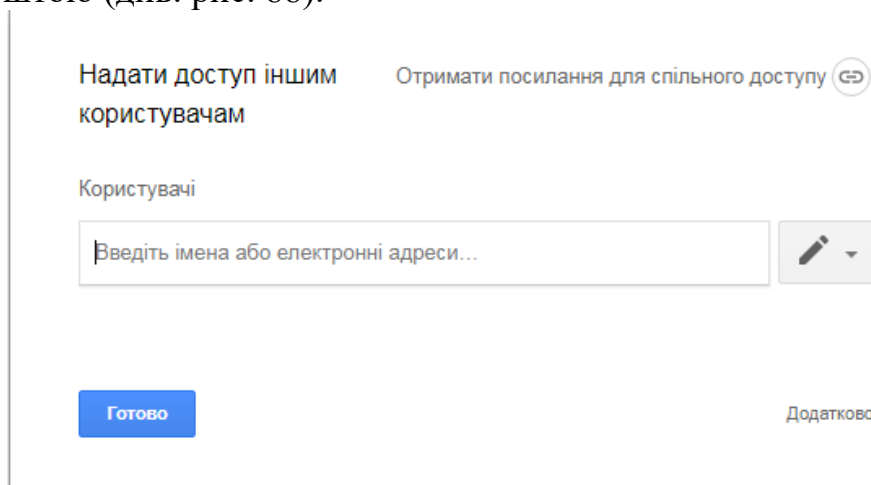


Рис. 88.

Для отримання посилання спільного доступу, варто натиснути "Отримати посилання для спільного доступу" і висвітяться додаткові параметри для

встановлення параметрів спільного доступу (див. рис. 89).

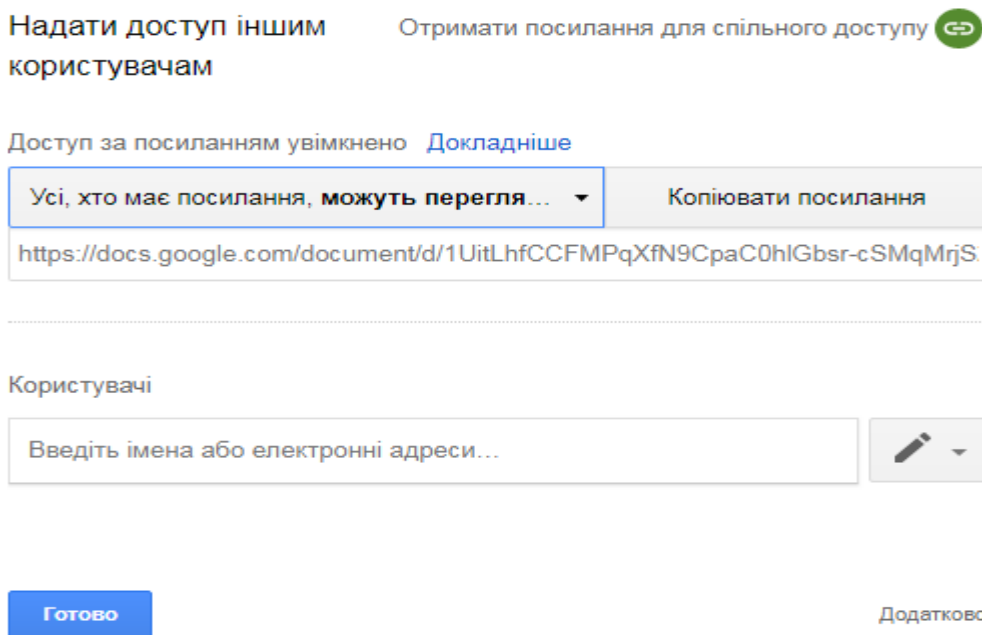


Рис. 89.

При цьому Вам надається також можливість виставити тип прав, які Ви надаєте користувачу для користування даним документом: редагування, читання, коментування чи права власника, а також надається можливість ще й скопіювати шлях до даного документа.

Для встановлення додаткових налаштувань потрібно натиснути "Додатково" (див. рис. 90-92).


Натискаємо кнопку "Готово" – тепер може користуватись даним документом одразу декілька користувачів.

На ім'я користувача, якому Ви відправили листа з вказівкою про спільний доступ до документа прийде лист, в якому буде вказано, що користувачу надано доступ до певного файлу, і натиснувши на відповідне посилання, користувач може перейти до даного документа та редагувати його.

Тепер змінюючи документ у кожного користувача буде висвітлюватись, який користувач, що саме написав (див. рис. 93).

Після надання прав доступу декільком користувачам, з'являється можливість не лише редагувати документ декільком користувачам, а й додавати коментарі.

Для цього потрібно натиснути кнопку  і обрати один із видів

додавання: сповіщення або коментар (див. рис. 94) або натиснути кнопку , яка знаходиться справа від робочої області документа.

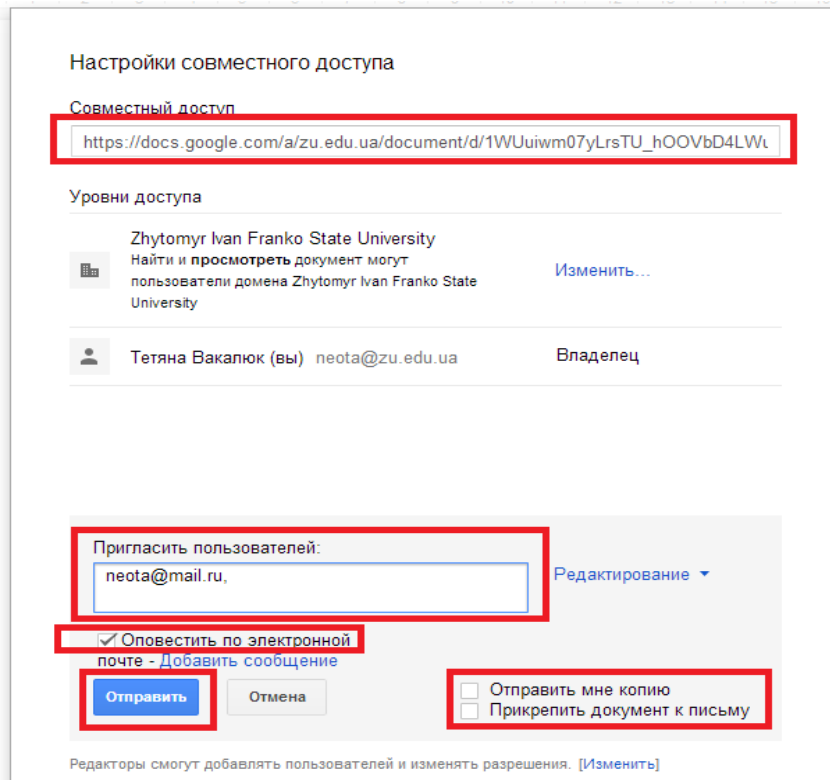


Рис. 90. Встановлення налаштувань документа з спільним доступом

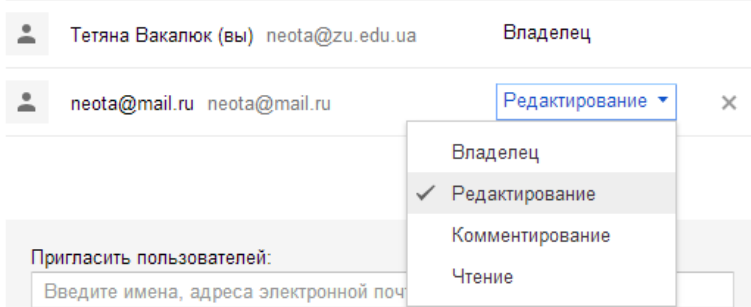


Рис. 91. Типи прав доступу

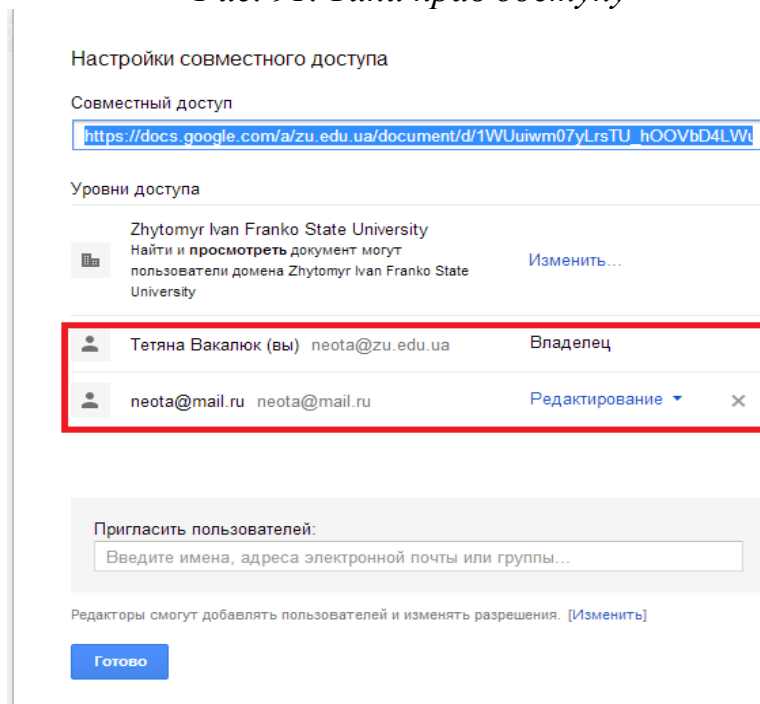


Рис. 92. Рівні доступу до документа

Привіт! Мене звали Тетяна! А тебе? Тетяна Вакалюк

Мене Марина :)|

Рис. 93. Вигляд зміненого тексту двома користувачами

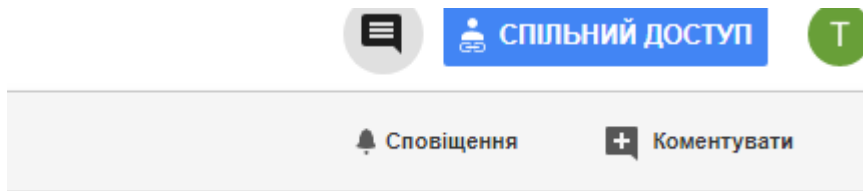


Рис. 94.

У полі, яке висвітлиться, ввести коментар та натиснути кнопку "Додати коментар" (див. рис. 95), після чого у документі буде відображатись коментарі усіх учасників написання даного документу (див. рис. 96).

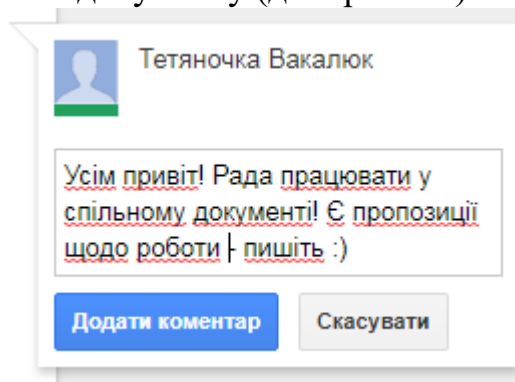


Рис. 95.

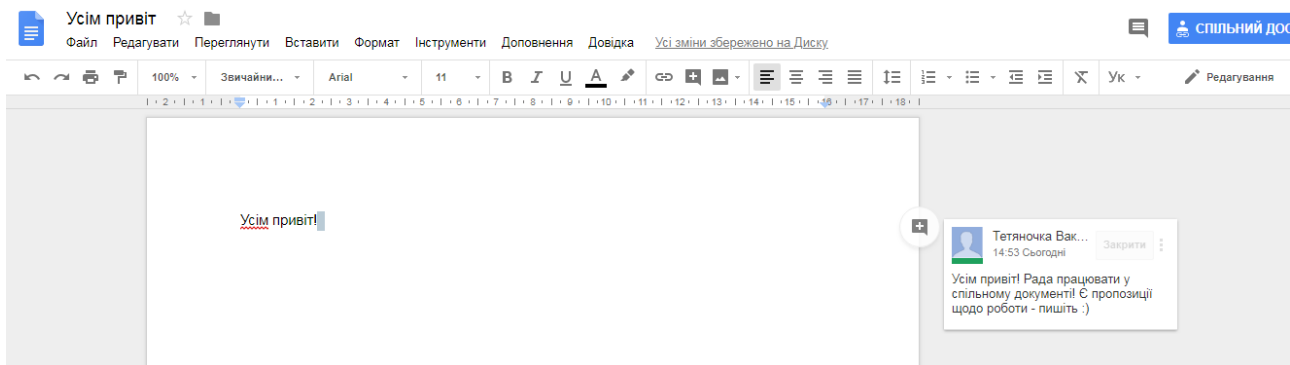
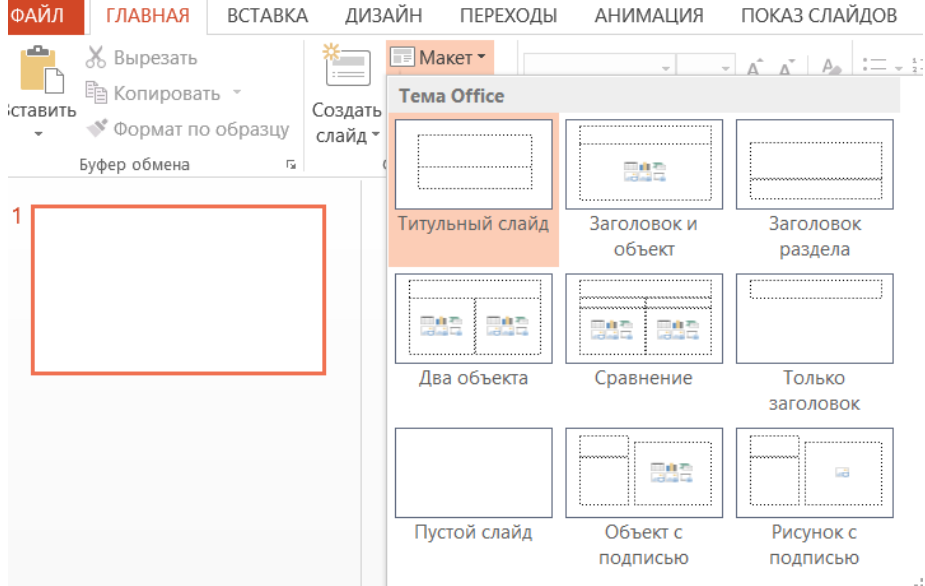
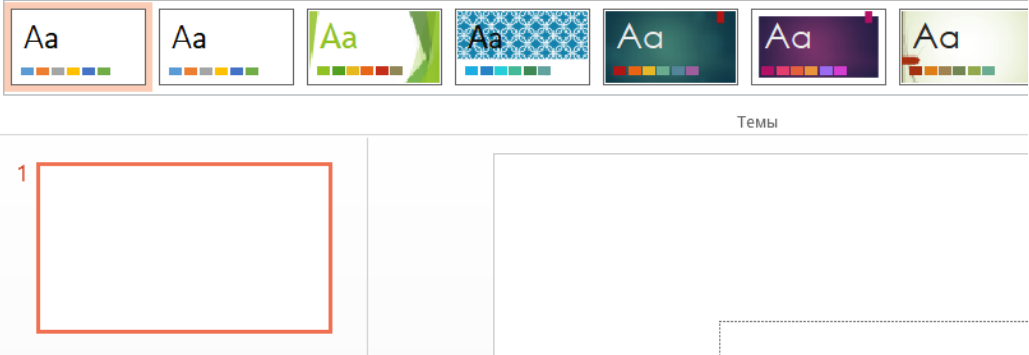


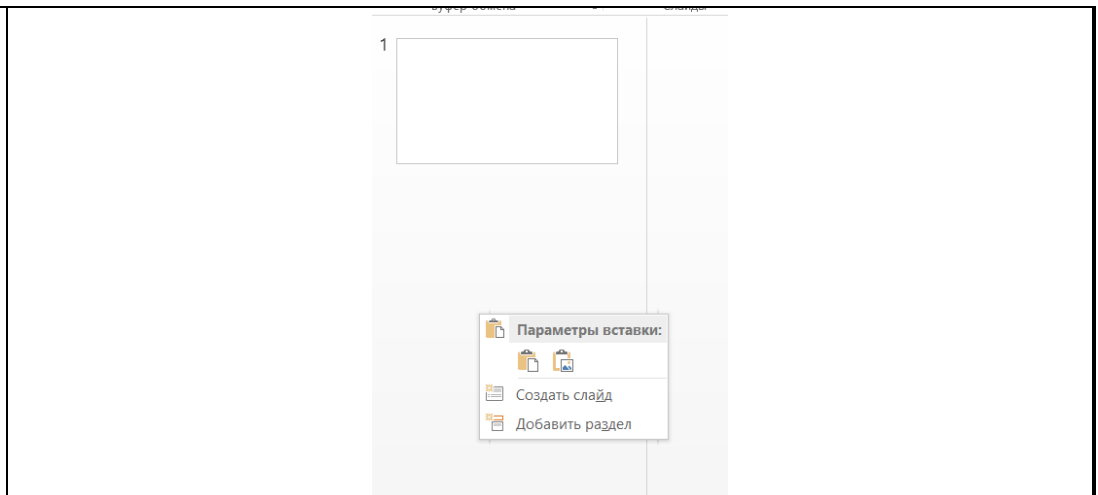
Рис. 96.

Основні принципи роботи в Power Point.

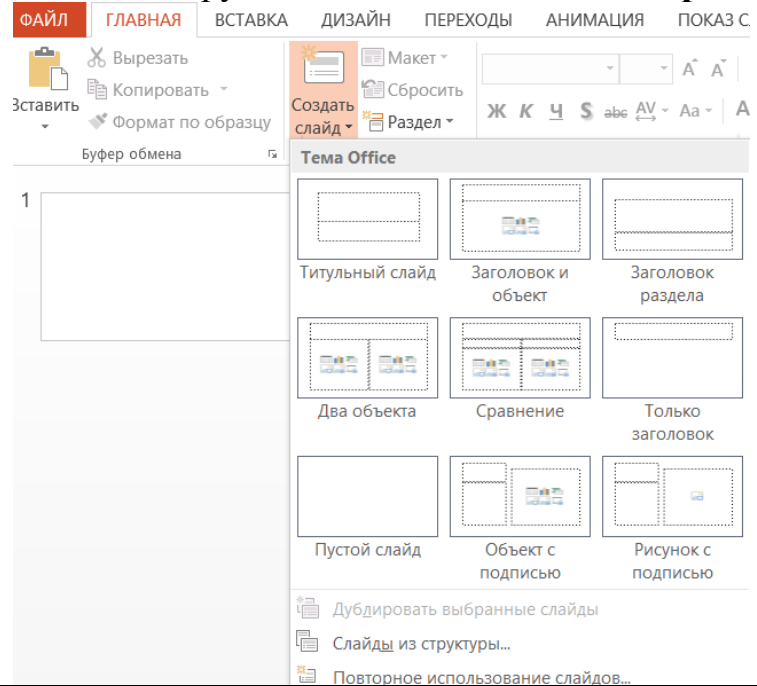
Як виконуються основні дії у MS Power Point:

Операції по створенню, відкриттю, збереженню та друку документів виконуються так само як і у MS Word.

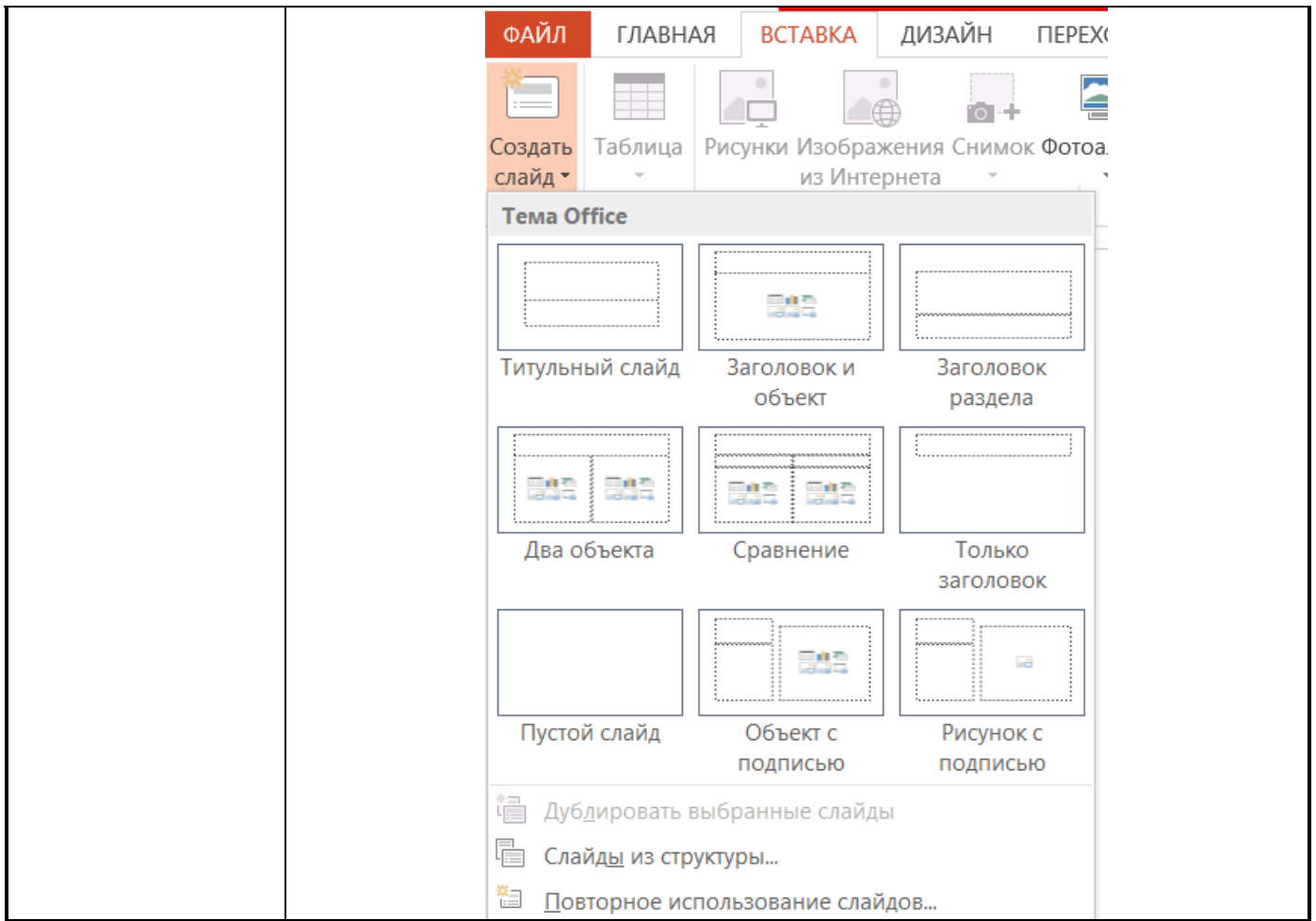
Дія	Спосіб використання
<p>Вибір розмітки слайдів</p>	<p>Панель інструментів "Головна" → "Макет" → вибрати необхідну розмітку слайду</p> 
<p>Застосування оформлення слайдів</p>	<p>"Дизайн" - вибрати необхідне оформлення слайду</p> 
<p>Створення слайду</p>	<p>Правою кнопкою миші зліва у розмітці "Слайды" → "Создать слайд"</p>



Панель інструментів "Головна" → "Створити слайд"



Панель інструментів "Вставка" → "Створити слайд"



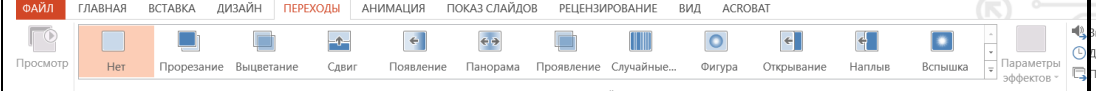
Виконання нескладних малюнків, вставка малюнків із файлу, вставка малюнків із стандартної колекції, вставка автофігур, фігурного тексту, діаграми, організаційної діаграми

АНАЛОГІЧНО до текстового редактора MS Word

Конструювання презентації

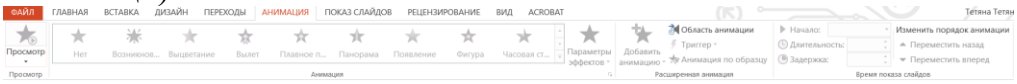
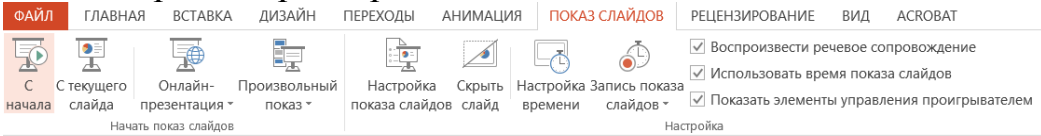

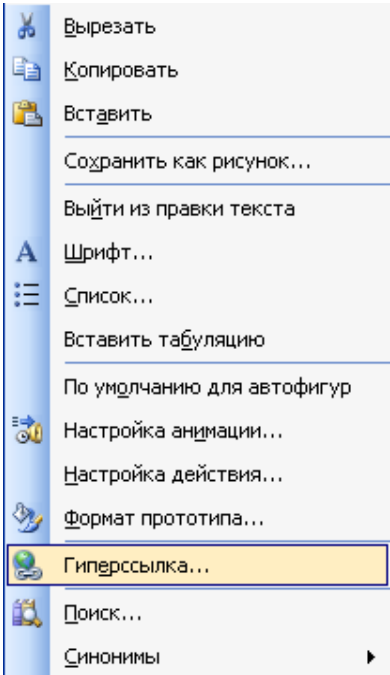
Настроювання переходу слайдів

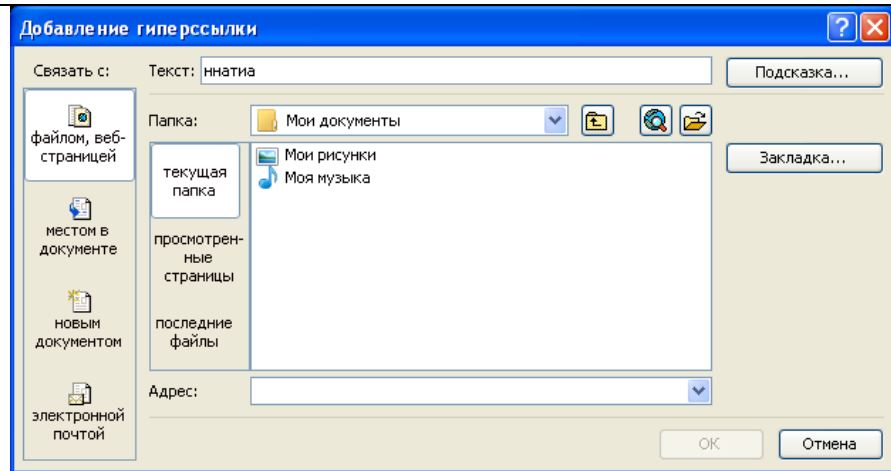
Вкладка "Переходи" → вибрати тип зміни слайдів, і встановити чи зміна слайда та відповідно встановити інші параметри.



Застосування

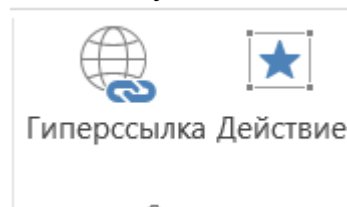
1. Вкладка "Анімація" → вибрати потрібний ефект анімації

<p>ефектив анімації до об'єктів слайда</p>	<p>та додаткові властивості до анімації (область анімації, тощо).</p>  <p>2. Для перегляду – потрібно натиснути "Перегляд"</p>
<p>Демонстрація презентації</p>	
<p>Параметри демонстрації слайдів, запуск демонстрації</p>	<p>1. Вкладка "Показ слайдов" → на панелі інструментів вибрати потрібні параметри</p> 
<p>Приховування слайду</p>	<p>1. Вкладка "Показ слайдов" → "Скрыть слайд" 2. Після чого зліва на вкладці Слайди номер вибраного слайда буде зачеркнутий, тобто він при демонстрації не буде відображатись.</p>
<p>Настройка часу демонстрації</p>	<p>1. Вкладка "Показ слайдов" → "Настойка времени" 2. У вікні при потрібному часі натиснути кнопку Далее</p>
<p>Створення гіперпосилання або дію</p>	<p>1. Виділити текст, який має бути поданий у вигляді гіперпосилання вкладці "Вставка" відповідний елемент:</p>  <p>2. Або "Контекстне меню" → Гіперпосилання</p>  <p>3. У діалоговому вікні Добавление гиперссылки вибрати з чим зв'язати гіперпосилання (зліва у вікні Связать с...) і вибрати місце в документі, з яким зв'язати</p>

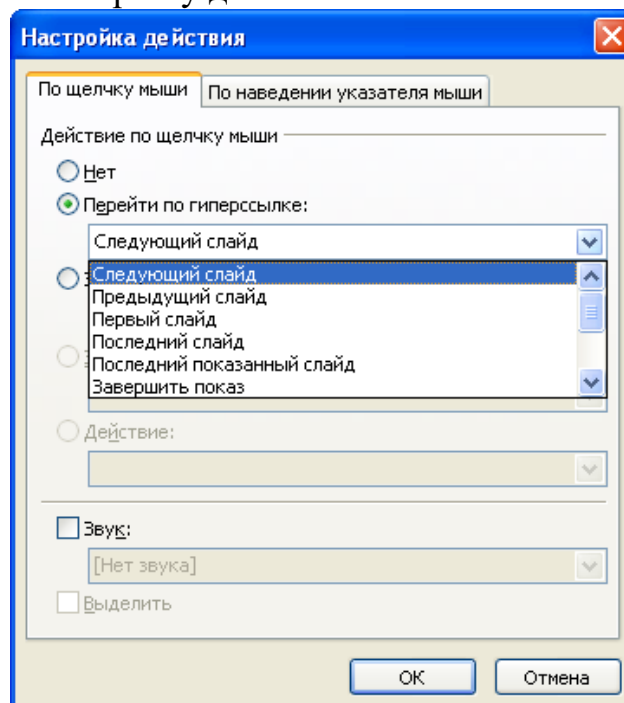


4. Натиснути кнопку **Ок**

1. Виділити текст, який має бути поданий у вигляді гіперпосилання або відповідно елемент до якого має виконуватись дія



2. Вкладка "Вставка" → **Действие**
3. У діалоговому вікні **Настройка действия** поставити перемикач на **Перейти по гиперссылке** та вибрати потрібну дію



Створення презентацій засобами хмарних технологій

Google презентації

Для створення презентації, потрібно перейти на Google диск, і натиснувши аналогічно до попередніх випадків кнопку "Створити", обрати Google презентація.

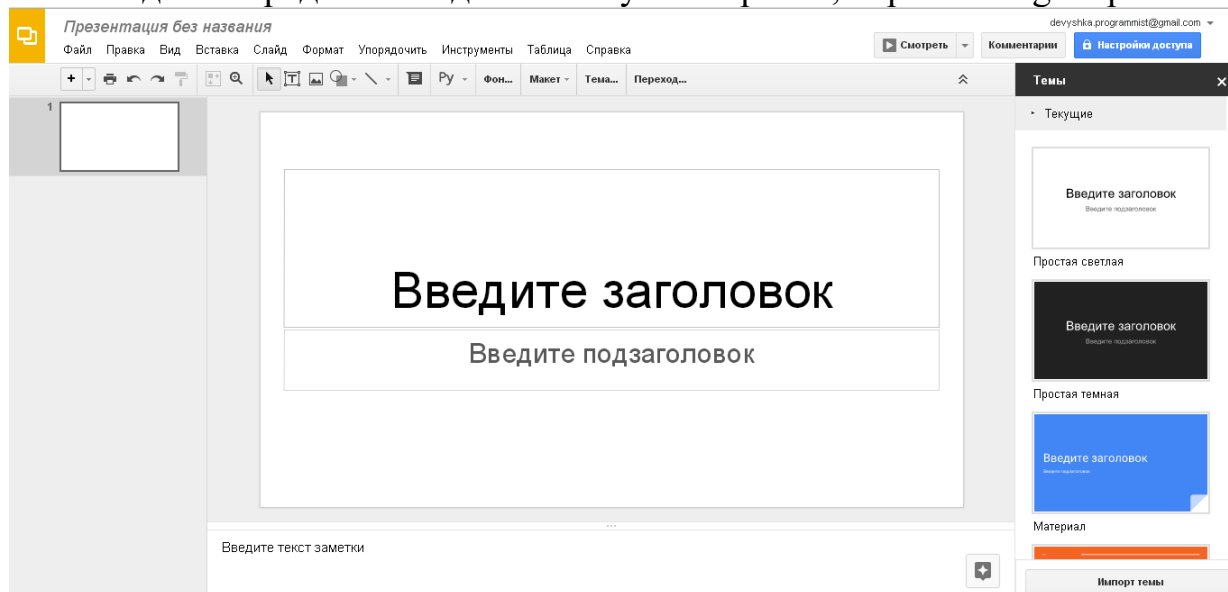



Рис. 97.


Зауважимо, що робота з даним сервісом дуже схожа до звичайного ПЗ Power Point, а специфічні особливості, які характерні для даного сервісу – характерні і для інших продуктів компанії Google (документ, форми тощо)

Вибір теми для презентації здійснюється у колонці справа (можна імпортувати власну тему – див. рис. 97). Змінити тему також можна вибравши пункт горизонтального меню **Слайд –Змінити тему**.

Для створення нового слайду можна:

- Натиснути комбінацію клавіш **Ctrl + M**.
- Натиснути кнопку  у верхньому меню.
- Виконати **Вставка – Новий слайд**.

На слайдах можна використовувати текстові поля, зображення та фігури, окрім того, на слайд можна додати об'єкт WordArt, діаграми, відео, лінії та номери слайдів.

Для вставки текстового поля потрібно обрати **Вставка – Текстове поле** або натиснувши кнопку . Також відразу створюється текстове поле з текстом, що знаходиться у буфері обміну (**Ctrl + C**). Для форматування тексту доступні всього 8 шрифтів (рис. 98).

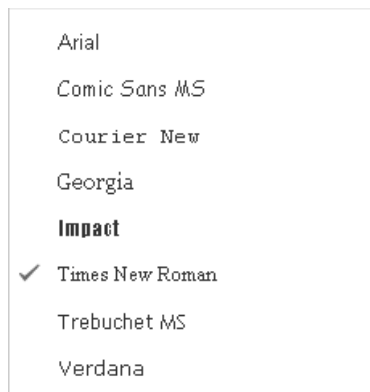


Рис. 98. Шрифти

Поміж того, доступна зміна розміру, кольору та кольору фону, відступів, інтервалів, вирівнювання, тощо (див. рис. 99).



Рис.

99. Панель форматування тексту

Для вставки зображення потрібно виконати **Вставка – Зображення**та завантажити бажаний файл: з комп’ютера, зробити знімок з веб-камери, вставити URL, обрати з ваших GooglePhoto або GoogleDrive чи знайти потрібне зображення у пошуку (рис. 100). Також це можна зробити натиснувши на кнопку

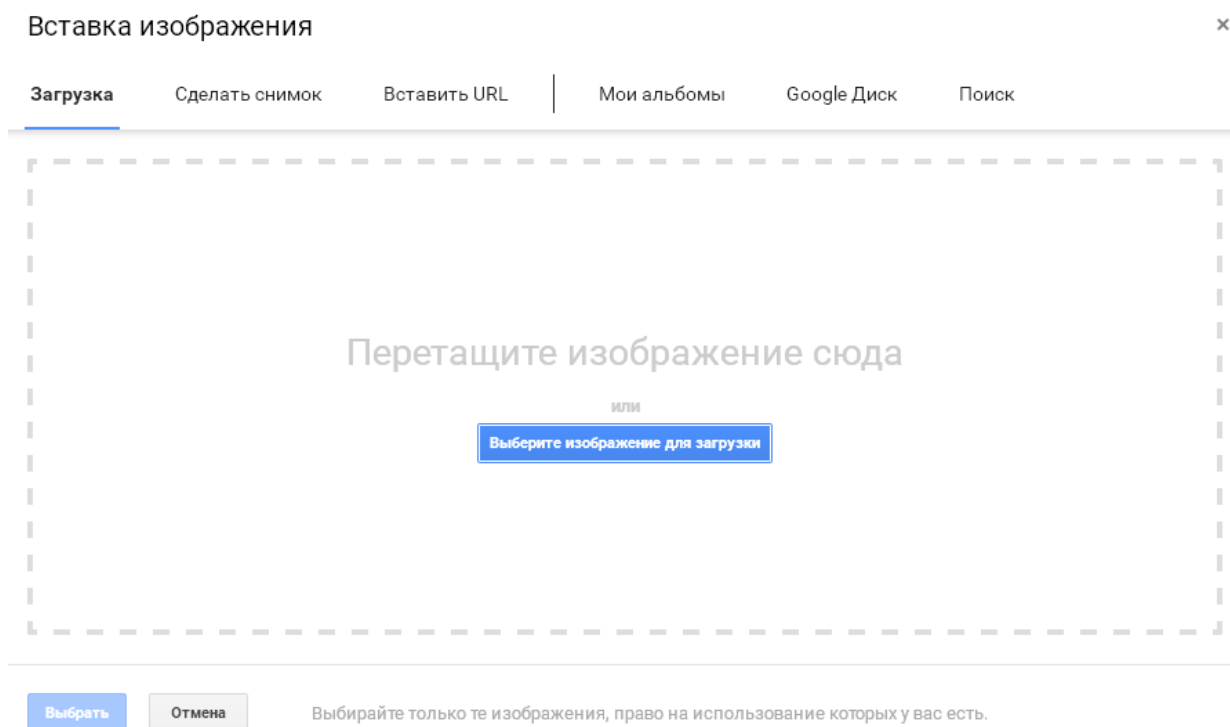


Рис. 100. Вставка зображення

Для вставки фігури виконати **Вставка – Фігури** і обрати зі списку спочатку бажаний тип фігури, а потім і саму фігуру (див. рис. 101). Також це можна зробити натиснувши на кнопку

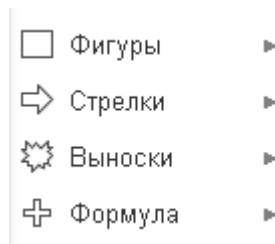


Рис. 101. Типи фігур

Переходи між слайдами можна змінити наступним чином: **Слайд – Перехід** і обрати один із запропонованих (див. рис. 102).

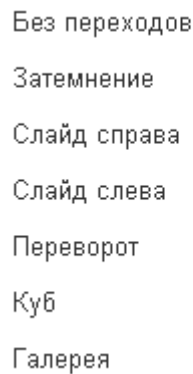


Рис. 102. Переходи

Всі маніпуляції з презентацією зберігаються автоматично. Завантажити презентацію можна способами, що показано на рис. 103.

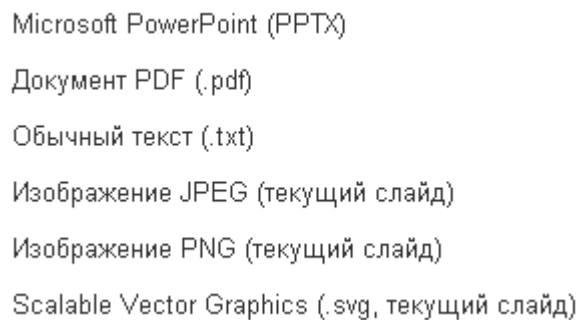
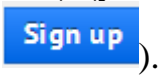


Рис. 103. Формати завантаження презентації

Створення презентації у хмарному сервісі Prezi.com

У наш час, еру інформатизації та постійного оновлення програмного забезпечення все більшою популярністю користуються різні сервіси для створення електронних презентацій, зокрема й хмарний сервіс Prezi. Варто зазначити, що даний сервіс, у порівнянні з іншими, є англійським, тому для користування ним потрібно хоча б на рівні "користувача" знати англійську мову. Для створення

презентації потрібно увійти у систему  увівши логін та пароль (див. рис. 104) (у випадку, коли користувач не зареєстрований – спочатку зареєструватись



Log in

New to Prezi? [Sign up](#)

Log in with social

Log in [Forgot your password?](#)

Рис. 104. Вікно входу в хмарний сервіс Prezi

All prezis

Show all

All prezis 7 prezis Search prezis

New folder...

Your Prezi Desktop trial ended.
Did you like it? [Upgrade to PRO license](#)

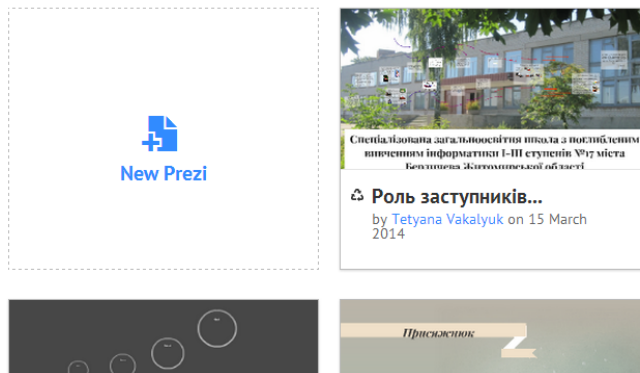


Рис. 105. Вікно хмарного сервісу Prezi

Після входу у даний хмарний сервіс (див. рис. 105) одразу висвітлюються усі наявні презентації у даного користувача. Їх можна у будь-який момент часу редагувати.

Отож, для створення нової презентації у даному сервісі потрібно вибрати **New Prezi**, після чого відкриється нова вкладка для вибором шаблону презентації (див. рис. 106). Вибираємо той шаблон, який Вас найбільш влаштовує та натискаємо кнопку **Use template**.

Відкривається вкладка з шаблоном презентації та з заготовками слайдів (див. рис. 107).

Для переходу між слайдами можна користуватись зменшеними зображеннями слайдів, які знаходяться в лівій частині екрану.

Для додавання заголовку або тексту, потрібно натиснути на відповідному

місці слайду **Click to add Title** або **Click to add text** відповідно. Для введення тексту у будь-якому іншому місці слайду потрібно лише двічі клацнути мишею на потрібному місці слайда.

Choose your template

Latest More



Examination



Teamwork



Literature

Popular Templates



Journey



Mission to Mars



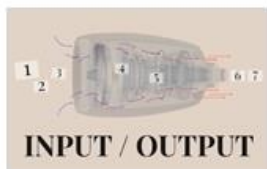
Growth



Cells



World Map 1



Input-Output



Vital Signs



Headline



From Roots to Results

Рис. 106. Шаблони презентацій, наявні у хмарному сервісі

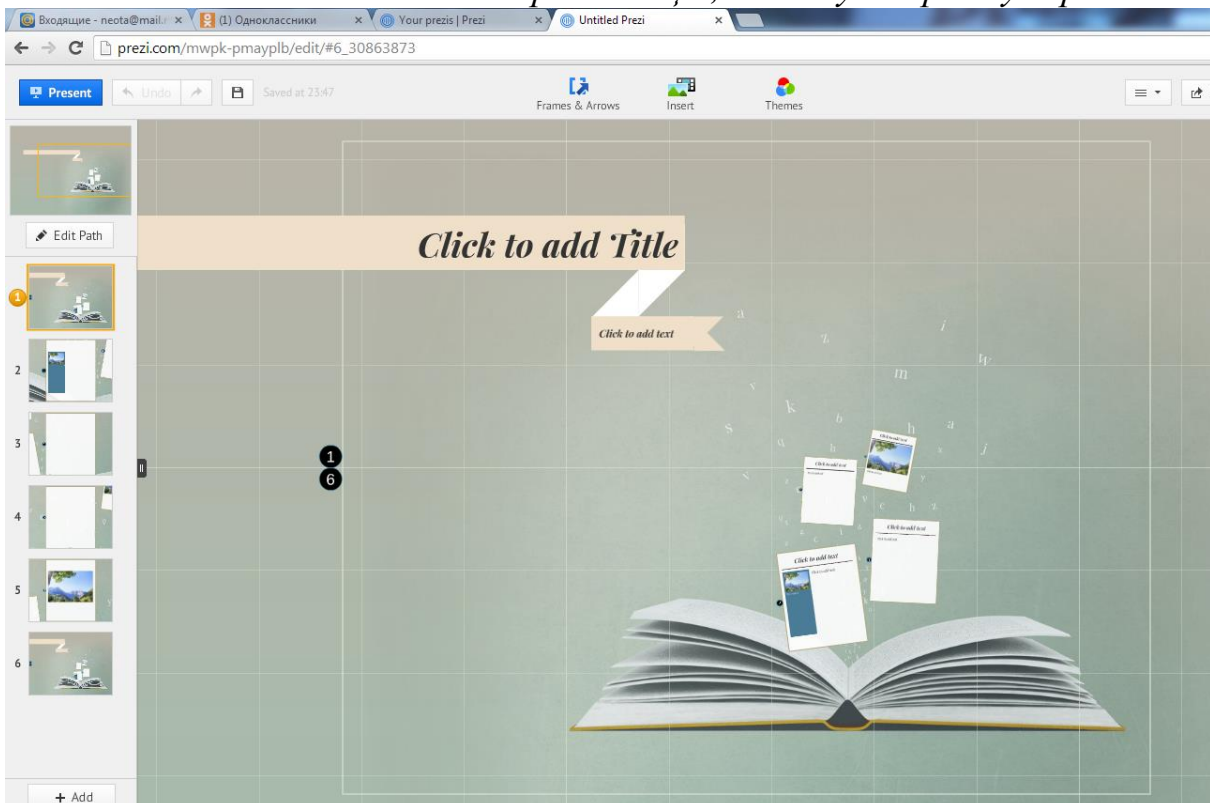


Рис. 107. Слайди презентації

Текст, який вводимо маємо право форматувати: розмір, колір, нарис шрифту, а також його розміщення (див. рис. 108).

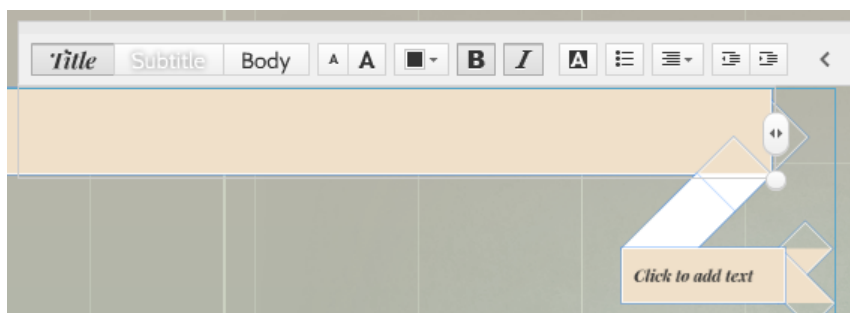
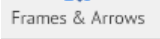



Рис. 108. Форматування тексту

Для додавання слайдів потрібно натиснути кнопку  Frames & Arrows, вибрати вигляд відповідного слайду (див. рис. 109) та відмітити місце на презентації, куди має бути вставлений даний слайд. Також у даному сервісі є можливість додавання картинок, фотографій, музичних файлів, відео файлів тощо  Insert (див. рис. 110).

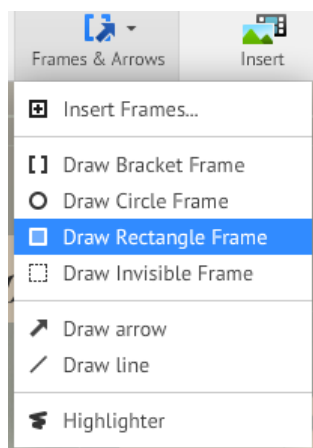


Рис. 109. Види рамок для слайдів

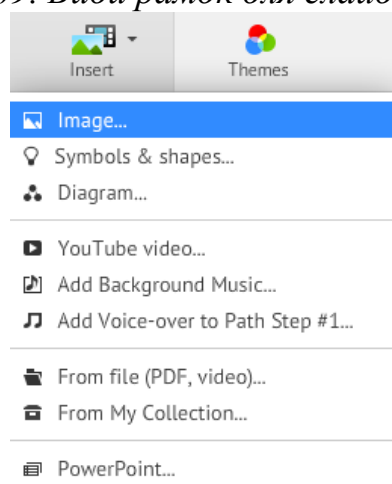




Рис. 110 Меню вставки додаткових файлів

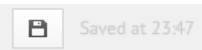

Для вставки картинки, потрібно вибрати пункт меню Image... (див. рис.


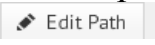
Insert image




110), далі у віконці, яке відкриється вибрати , після чого відкриється додаткове вікно для вибору файлу з комп'ютера, на якому працює користувач (див. рис. 111).

Після кожної дії хмарний сервіс автоматично зберігає презентацію

, але при потребі можна натиснути відповідну кнопку .

Для перегляду презентації потрібно натиснути кнопку , для редагування черги слайдів, їх послідовність та розміщення на головному слайді – кнопку .

Готову презентацію є можливість завантажити як презентацію портативну, поділитись посиланням на неї тощо (див. рис. 112), для цього потрібно вибрати необхідний пункт у меню .

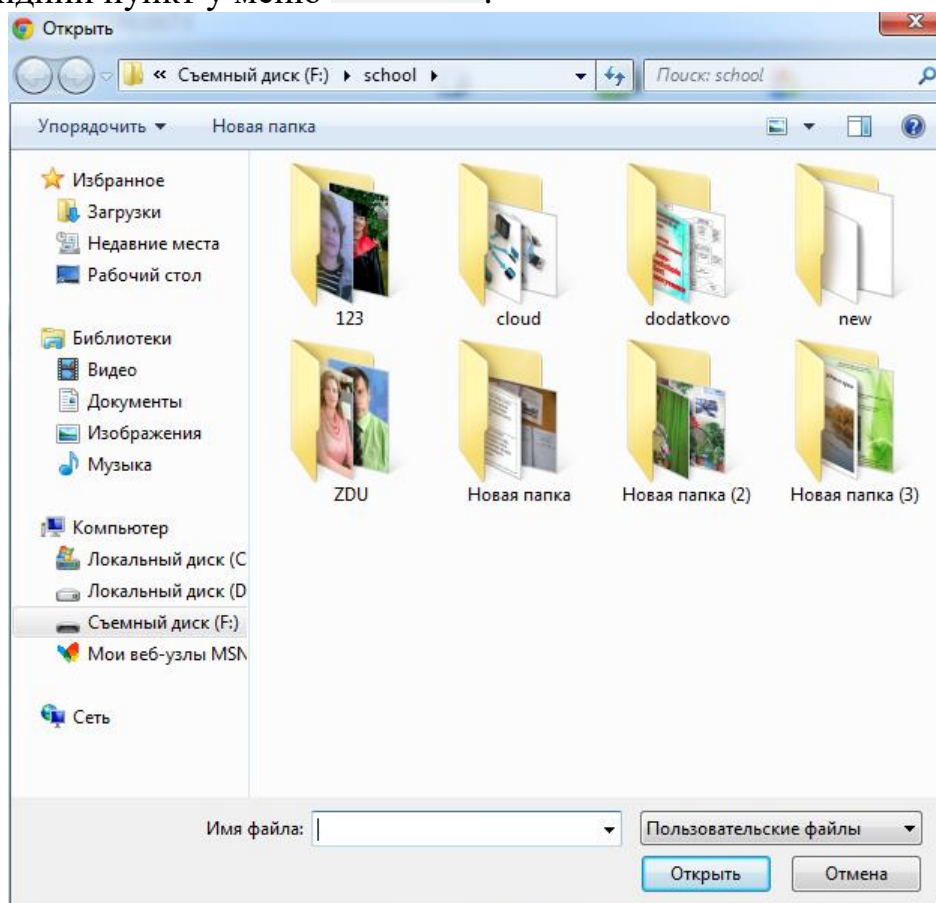


Рис. 111. Вікно вибору файлу для вставки

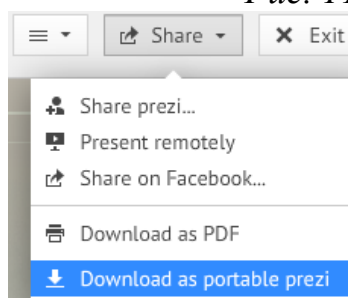


Рис. 112. Пункти меню для скачування презентації

Варто відмітити, що даний хмарний сервіс є англомовним, і тому особи, які не володіють англійською мовою не зможуть швидко працювати у даному сервісі.

Табличний процесор MS Excel. Робота з даними, формулами, функціями та діаграмами.

Електронні таблиці – комп'ютерні програми, призначенні для збереження та обробки даних, що подаються у табличному вигляді.

В робочій області вікна відображається поточний документ Excel, який називається **робочою книгою**.

Робоча книга складається з **робочих листів** і може містити їх один або декілька.


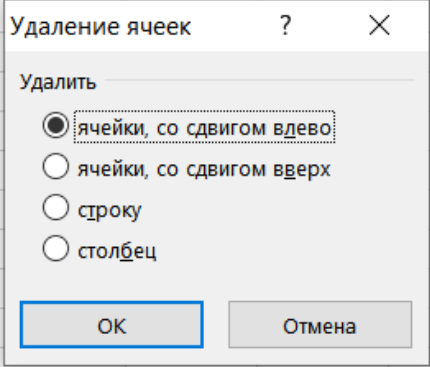
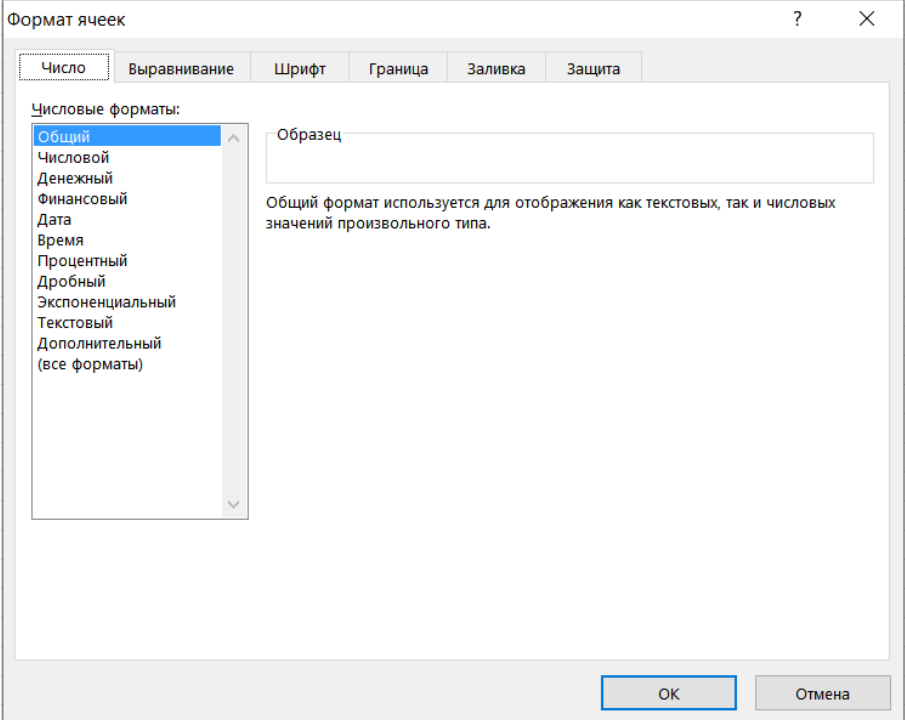
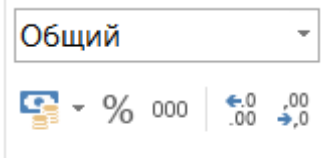
Щоб перейменувати лист потрібно натиснути правою кнопкою миші на назві листа → **"Переименовать"** → ввести нове ім'я, натиснути клавішу **Enter**.

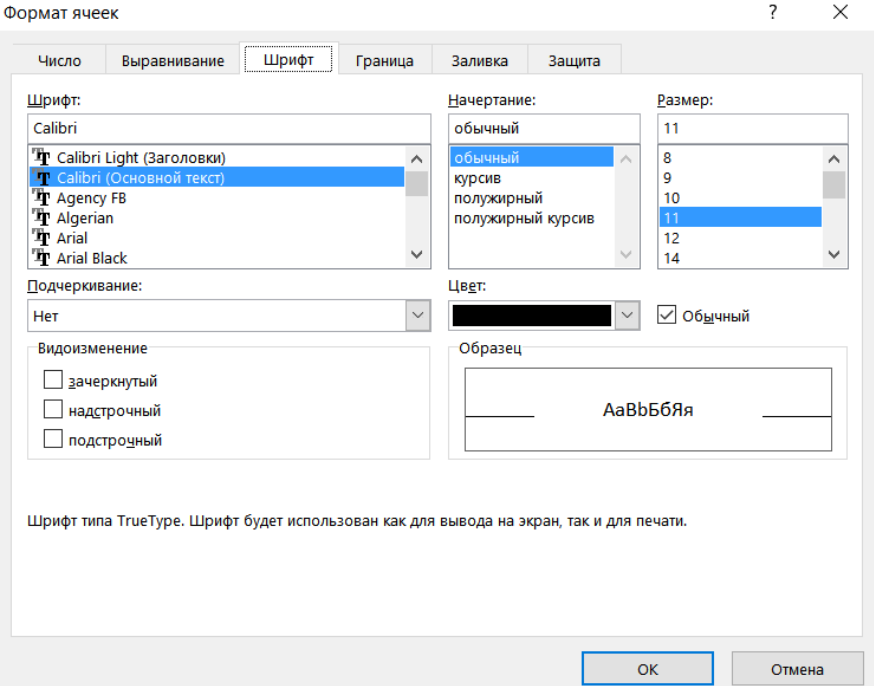
Робочий лист складається зі **стовпчиків, рядків та комірок**, які утворюються на перетині рядків і стовпчиків.

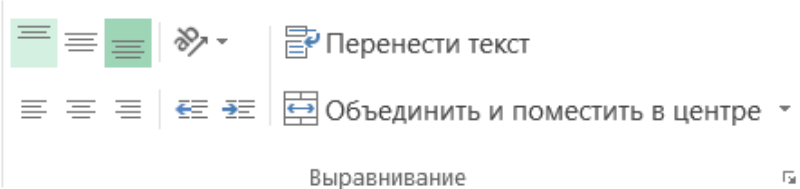
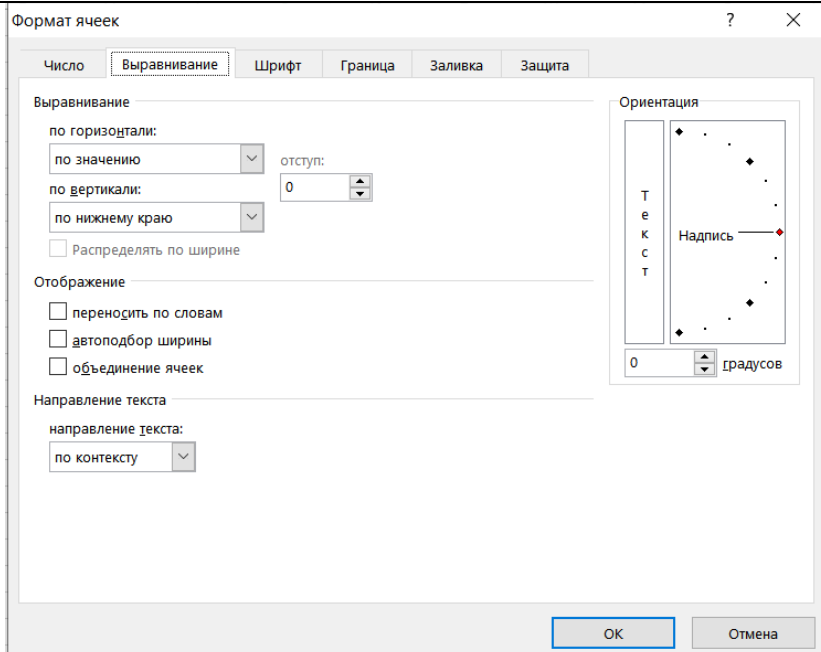
Основні операції відкриття, створення і збереження документа виконують так, як аналогічні операції з документом Word.

Як виконуються основні дії у MS Excel:

Дія	Спосіб використання
Виділення фрагментів таблиці	
Виділення рядка (стовпця)	Клацання по номеру рядка (назві стовпця).
Виділення декількох суміжних рядків (стовпців)	Переміщення по номерам рядків (назвам стовпців), утримуючи ліву кнопку.
Виділення довільного фрагмента таблиці	<p>Переміщення вказівки миші по комірках, утримуючи ліву кнопку.</p>  <p>Курсорними клавішами при натиснутій клавіші "Shift".</p>
Виділення несуміжних фрагментів таблиці	Один із вищеписаних способів при натиснутій кнопці "Ctrl" .
Редагування даних	
Початок редагування поточної клітинки	<p>Клацання мишею в зоні введення рядка формули.</p> <p>Натиснення клавіші "F2".</p>
Завершення редагування із збереженням	<p>Клацання мишею на кнопці  в рядку формули.</p> <p>Натиснення клавіші "Enter".</p>

змін	
Завершення редагування без збереження змін	<p>Клацання мишею на кнопці  в рядку формули.</p> <p>Натиснення клавіші "Esc".</p>
Видалення комірки (стовпця, рядка)	<p>Виділити необхідний діапазон → контекстне меню → "Удалить...", вибрати необхідне.</p> 
Форматування таблиці	
Вибір формату виведення числа	<p>Правою кнопкою миші → "Формат ячеек" → вкладка "Число".</p>  <p>Кнопки  панелі інструментів "Главная".</p>
Зміна ширини стовпця	<p>Номер рядка → контекстне меню → команда "Ширина столбца".</p> <p>Встановити вказівку миші на межі заголовка стовпця і перетягнути вправо або вліво на необхідну відстань, утримуючи ліву кнопку.</p>
Зміна ширини	<p>Номер рядка → контекстне меню → команда "Высота строки".</p>

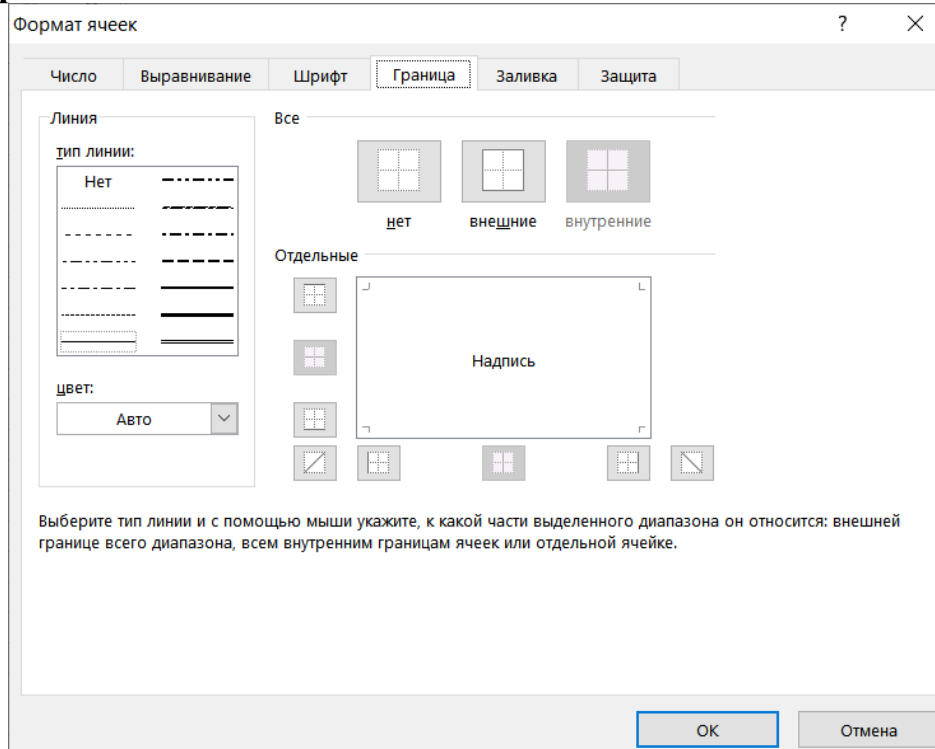
<p>рядка</p>	<p>Встановити вказівку миші на межі номера рядка і перетягнути вгору або вниз на необхідну відстань, утримуючи ліву кнопку.</p>
<p>Вибір типу шрифту</p>	<p>Правою кнопкою миші → "Формат ячеек" → вкладка "Шрифт".</p>  <p>Вікно Шрифт панелі інструментів "Главная".</p>
<p>Зміна розміру шрифту</p>	<p>Правою кнопкою миші → "Формат ячеек" → вкладка "Шрифт".</p> <p>Вікно 10 панелі інструментів "Главная".</p>
<p>Зміна стилю шрифту</p>	<p>Правою кнопкою миші → "Формат ячеек" → вкладка "Шрифт".</p> <p>Кнопки Ж К Ч панелі інструментів "Главная".</p>
<p>Вирівнювання і орієнтація даних</p>	<p>Правою кнопкою миші → "Формат ячеек" → вкладка "Выравнивание".</p>



Кнопки на панели инструментов "Главная"

Використання графіки та об'єктів

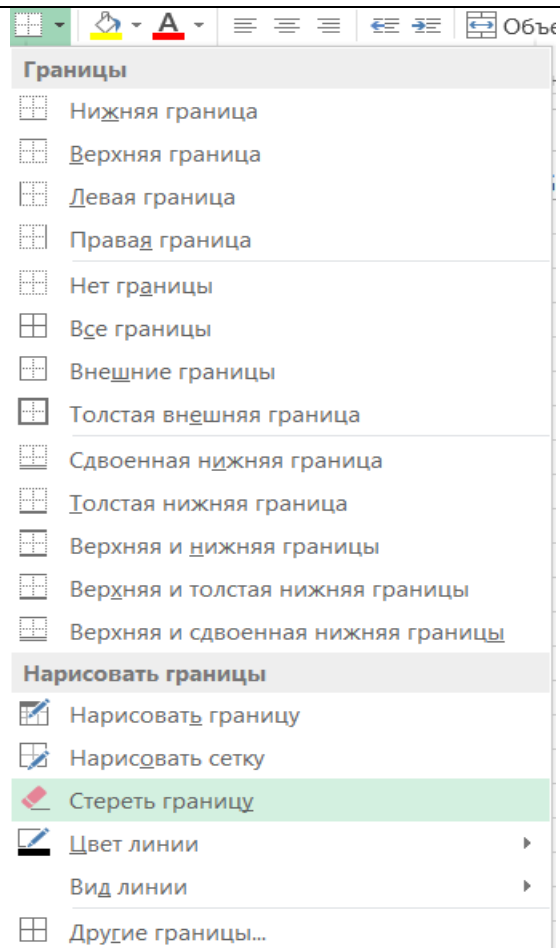
Правою кнопкою миші → "Формат ячеек" → вкладка "Граница".



Обрамления
комірок

У діалоговому вікні вибрати тип ліній, встановити їх для необхідних меж (зовнішні, внутрішні).

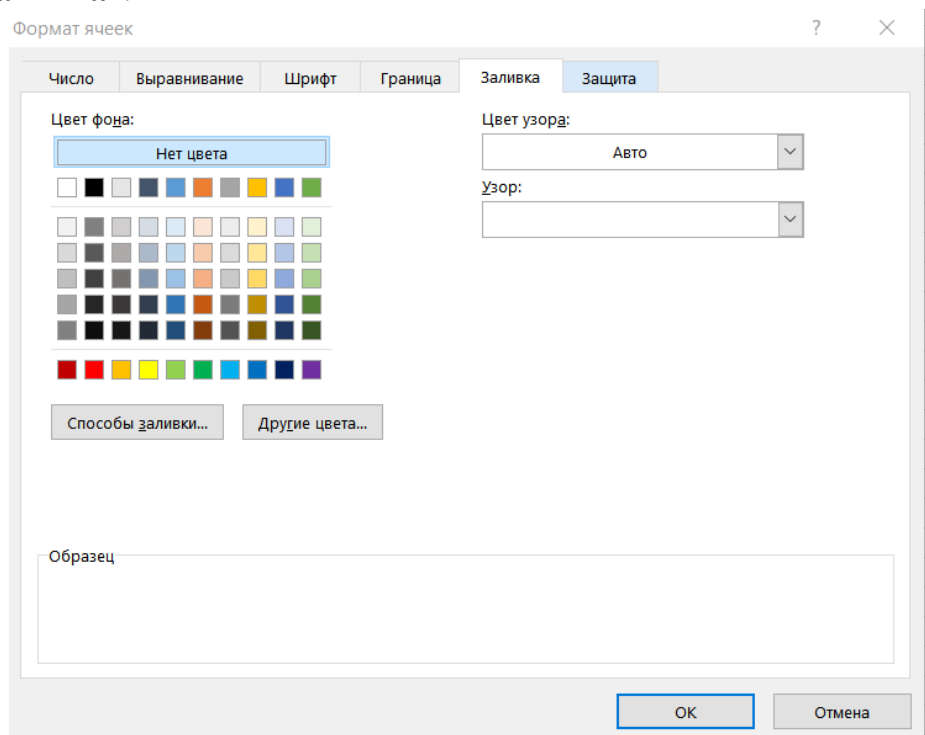
Кнопка  панели инструментов "Главная".




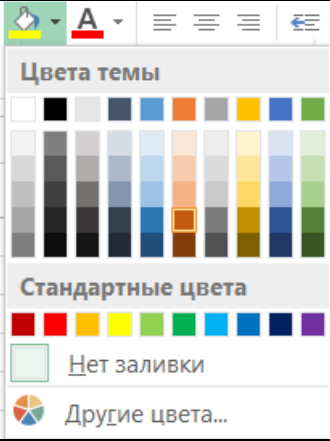
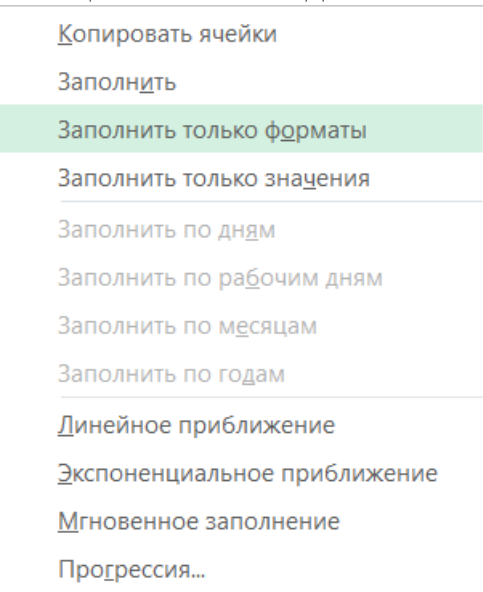
У діалоговому вікні вибрати тип ліній, встановити їх для необхідних меж (зовнішні, внутрішні).

Правою кнопкою миші → "Формат ячеек" → вкладка "Заливка".

Зафарбування комірок



Кнопку  на панелі інструментів "Главная".

	
<p>Виконання нескладних малюнків, вставка малюнків із файлу або зі стандартної колекції, вставка автофігур, фігурного тексту, організаційної діаграми</p>	<p>АНАЛОГІЧНО до текстового редактора MS Word</p>
<p>Автоматичне заповнення комірок (тільки формати, тільки значення)</p>	<p>Правою кнопкою миші по правому нижньому кутку комірки і розтягти → Вибрати що саме необхідно заповнити.</p> 
<p>Автозаповнення формул</p>	<p>Ввести першу формулу → лівою кнопкою миші по правому нижньому кутку комірки → розтягнути вниз (вгору) чи вліво (вправо) формулу.</p>

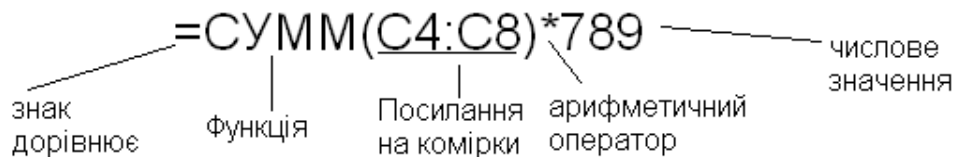
Використання формул і функцій

Формула – це інструкція по обчисленню. Формули є основним засобом аналізу даних. Формули в робочі аркуші можна вводити двома способами:

1. Тільки за допомогою клавіатури.
2. Використовуючи мишу для визначення комірок, на які є посилання у формулі.

Правила запису формул:

- Формула починається зі знака дорівнює (=);
- У формулі не повинні бути присутні пробіли, за винятком тих, що містяться в текстах;
- Якщо у формулах використовується текст, то він береться в лапки;
- У формулу можуть входити наступні елементи: оператори, посилання на комірки, значення, функції і імена.



Оператори, які використовуються при введенні формул

Арифметичний оператор	Значення
+	Додавання
-	Віднімання
/	Ділення
*	Множення
%	Відсоток
^	Піднесення до степеня

Оператор порівняння	Значення
=	Дорівнює
>	Більше
<	Менше
>=	Більше або дорівнює
<=	Менше або дорівнює
<>	Не дорівнює

Примітка: При обчисленні формул порядок виконання арифметичних операторів співпадає з тим, який прийнято в математиці: піднесення до степеня, множення і ділення, додавання і віднімання.

Існує два види адресації на комірки: **абсолютна та відносна.**

При **абсолютній адресації** за адреси вихідних комірок беруться конкретні значення номерів рядків та стовпців (На абсолютне посилання вказує знак \$ перед назвою стовпчика та перед номером рядка. При автоматичному заповненні такою формулою інших комірок посилання у формулі не змінюватимуться).

При **відносній адресації** адреси вихідних комірок визначаються відносно адреси похідної комірки. (Наприклад, нехай значення комірки C1 (похідна комірка) визначається як сума значень вихідних комірок A1 і B1. Формула у комірці C1 матиме вигляд =A1+B1 і її можна прочитати так: *До значення, що знаходиться на дві комірки лівіше даної, додати значення, що знаходиться у комірці зліва від даної.* Адресація за методом "лівіше", "правіше", "вище", "нижче" тощо не потребує абсолютної вказівки адреси комірок, що входять у формулу, і


називається відносною адресацією. Якщо вказаною формулою намагатися автоматично заповнити сусідню комірку (протягнути маркер заповнення), то це зумовить автоматичну зміну посилань у формулі сусідньої комірки: у залежності від напрямку протягування за встановленою формулою у сусідній комірці буде обчислюватися сума значень двох комірок з іншими адресами).

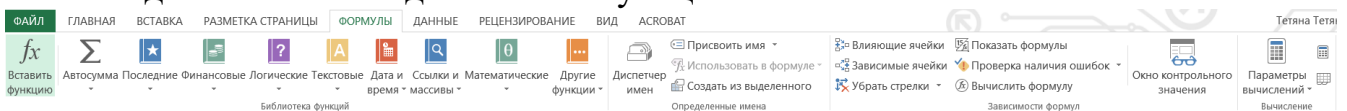
Функція - це результат обчислення деяких аргументів, що перераховуються у дужках після імені функції.

Правила запису функцій:

- Якщо функція не використовує аргументів, то ставляться порожні дужки без пробілу між ними;
- Аргументи функції відділяються один від одного крапкою з комою, а якщо вказується інтервал, то двокрапкою;
- Якщо в якості аргументів функцій використовуються тексти, то вони беруться в лапки.

Введення функції у таблицю:

- Використання **Майстра функцій** (кнопка  рядка формули);
- Введення функції з клавіатури.
- За допомогою вкладки меню «Функція»



Переміщення і копіювання формул

Після того як формула введена в клітинку, ви можете її перенести, скопіювати чи поширити на блок клітинок.

При *переміщенні* формули в нове місце таблиці посилання у формулі не змінюються, а клітинка, де раніше була формула, стає вільною. При *копіюванні* формула переміщується в інше місце таблиці, посилання змінюються, але клітинка, де раніше перебувала формула, залишається без зміни. Така зміна адрес називається модифікацією формули.



При копіюванні формул виникає необхідність керувати модифікацією. Для цього перед символами адреси клітинки або посилання встановлюються символи "\$". Модифікуватися будуть тільки ті атрибути адреси клітинки, перед якими не стоїть символ "\$". Якщо перед усіма атрибутами адреси клітинки поставити символ "\$", то при копіюванні формули вона не буде модифікуватись.

Наприклад, якщо в записі формули посилання на клітинку D7 записати у вигляді \$D7, то при переміщенні формули змінюватиметься лише номер рядка "7". Запис D\$7 означає, що при переміщенні змінюватиметься тільки символ стовпця "D". Якщо ж записати адресу у вигляді \$D\$, то посилання при переміщенні формули на цю адресу не зміниться і така адреса називається *абсолютною*.

Якщо у формулі зазначений інтервал клітинок G3:L9, то керувати можна кожним із чотирьох символів: "G", "3", "L" і "9", поміщаючи перед ними символ "\$".

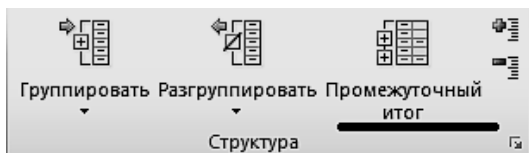
Якщо символи \$ не стоять перед усіма елементами адреси, то вона називається *відносною*. У відносних адресах відбувається модифікація: зсув на величину перенесення.

Дії з діаграмами

Дія	Спосіб виконання
<p>Створення діаграми на поточному аркуші (вбудована діаграма) або окремого аркуша з діаграмою</p>	<ol style="list-style-type: none"> Виділити дані, які будуть використовуватись у діаграмі. Клацнути по кнопці , або виконати послідовність команд: меню "Вставка" → розділ "Діаграма"  <ol style="list-style-type: none"> Додержуватись інструкцій Майстра діаграм.
	<ol style="list-style-type: none"> Виділити дані, які будуть використовуватись у діаграмі. За допомогою контекстного меню  <p>Додержуватись інструкцій Майстра діаграм.</p>
<p>Редагування діаграми</p>	<ol style="list-style-type: none"> Виділити діаграму Скористатися командами контекстного меню або командами меню "Формат" і меню "Конструктор" (вони активні лише при створенні або виділенні діаграми) 

Підведення підсумків у базі даних

Один із способів обробки та аналізу бази даних полягає в підведенні підсумків. У MS Excel для цієї мети спеціально розроблена функція **ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ.ИТОГИ()**. За допомогою команди «*Промежуточный итог*» на закладці стрічки «Данные» група «*Структура*» можна вставити рядки підсумків у список, здійснивши при цьому статистичну обробку даних потрібним способом.



Команда викликає діалогове вікно, в якому ви можете виконати наступні операції:

- вибрати поле, при зміні якого, будуть вставлятись нові рядки з підсумками;
- вибрати функцію для підбиття підсумків;
- вибрати поля, по якими потрібно підбити підсумки.

Ця функція розроблена для вертикальних рядів даних (полів), які мають підряд декілька однакових значень. Як тільки значення у вказаному полі змінюється, в таблицю вставляється новий рядок. В цьому рядку під полями, вибраними для підбиття підсумків, вставляється функція **ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ.ИТОГИ()**

Синтаксис:

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ.ИТОГИ(номер_функції;адреса1;...)

номер_функції це число від 1 до 11, яке вказує, яку функцію використовувати при обчисленні підсумків всередині списку.

Номер функції	Функція	
1	СРЗНАЧ	Середнє значення
2	СЧЁТ	використовується для отримання кількості числових клітинок в інтервалі або масивах клітинок.
3	СЧЁТЗ	використовується для отримання кількості значущих клітинок в інтервалі або масивах клітинок.
4	МАКС	Максимальне значення
5	МИН	Мінімальне значення
6	ПРОИЗВЕД	Множення
7	СТАНДОТКЛОН	Оцінює стандартне відхилення по діапазону
8	СТАНДОТКЛОНП	Обчислює стандартне відхилення за генеральною сукупністю
9	СУММ	Сума
10	ДИСП	Оцінює дисперсію по діапазону
11	ДИСПР	Оцінює дисперсію за генеральною сукупністю

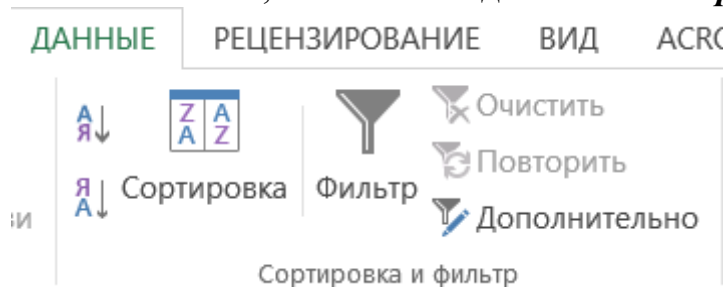
При вставці рядків підсумків Excel автоматично поміщає в кінець списку даних рядок загальних підсумків.

Фільтрація даних

Фільтрація дозволяє знаходити і відбирати для обробки частину записів у таблиці. У відфільтрованому переліку виводяться на екран тільки ті рядки, які містять певне значення або відповідають визначеним критеріям. При цьому інші рядки виявляються приховані.

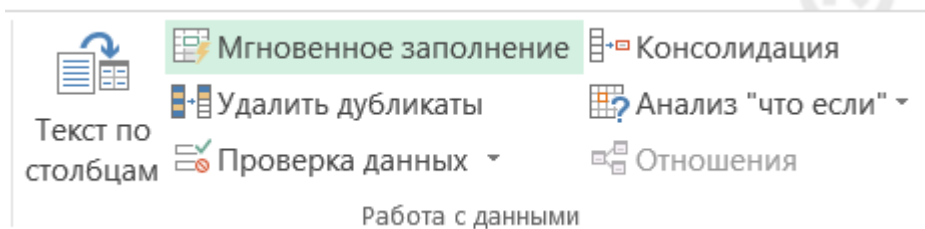
В Excel для фільтрації даних використовуються кнопка «*Фільтр*» що знаходяться на закладці стрічки «*Данные*». При її застосуванні у верхніх клітинках виділеного блоку з'являться елементи для встановлення критеріїв

фільтрації. Для складних критеріїв фільтрації слід застосовувати команду «Дополнительно», яка викличе діалог «Расширенный фильтр».

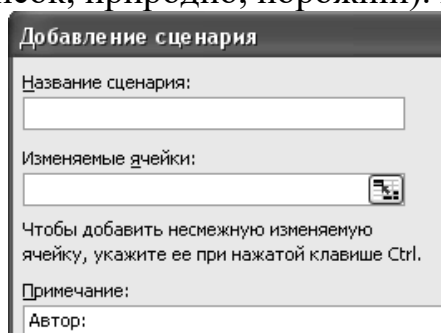


Створення сценаріїв:

Часто зустрічається необхідність одним і тим же клітинкам присвоїти різні значення, причому так, щоб не втратити попередні значення. В Excel це виконується за рахунок механізму сценаріїв. Виклику Диспетчера сценаріїв здійснюється через вкладку стрічки «Данные» кнопка «Анализ "что если"» команда «Диспетчер сценариев».



Відкриється вікно в якому буде список усіх наявних сценаріїв. (Спочатку цей список, природно, порожній). Натисніть кнопку "Добавить...", з'явиться вікно.



У цьому вікні треба:

1. Дати ім'я сценарію.
2. Вказати ті клітинки, які будуть змінюватись цим сценарієм.
3. Написати коментарі до сценарію, що полегшить його використання в майбутньому.
4. Натиснути кнопку "ОК".

Після цього з'явиться нове вікно, де потрібно ввести значення для вибраних клітинок.

Описану операцію потрібно повторити стільки разів, скільки значень для одних і тих же клітинок ви бажаєте зберігати. Кожен раз буде створюватись новий сценарій, який буде відображатись в Диспетчері.

Для того, щоб заповнити обрані вами клітинки значеннями з конкретного сценарію, потрібно вибрати його в списку і натиснути кнопку "Вывести".

Створення звіту за структурою сценаріїв

Після того, як сценарії створені, можна створити звіт за цими сценаріями. Для цього використовується кнопка **"Отчет..." Диспетчера сценаріїв**. У вікні **"Отчет по сценарию"** потрібно вказати: **"Тип отчета"** – це або **«структура»**, або **«сводная таблица»**. В полі **"Ячейки результата"** потрібно вказати адреси клітинок, які містять формули, що залежать від даних, внесених до сценаріїв. Тут можна вказувати не суміжні клітинки, розділені знаком "крапка з комою".

Опція **«структура»** автоматично створить новий робочий лист, де з'явиться таблиця зі звітом за вихідними даними сценаріїв і вибраними клітинками результатів.

Таблиця складається з 2х частин: **«Изменяемые:»** - тут стовпець **"Текущие значения"** показуватиме значення змінюваних клітинок в момент створення підсумкового звіту по Сценарію, а змінні клітинки для кожного сценарію будуть виділені сірим кольором. Друга частина таблиці **«Результат:»** відображатиме, для вибраних вами клітинок результатів, значення поточного стану вихідної таблиці, та всі можливі варіанти підрахунків для існуючих сценаріїв.

Опція **«сводная таблица»** також автоматично створить новий робочий лист, де розміститься зведена таблиця: назвами колонок в ній будуть клітинки результату, а рядками – назви сценаріїв. Таке представлення інформації буде більш компактним, ніж у першому випадку.

Для більш зрозумілого представлення інформації у звітах за сценаріями, потрібно клітинкам сценаріїв, та клітинкам результатів попередньо присвоїти імена. Тоді і таблиці будуть виглядати більш наглядно.

Макроси в Excel

Якщо потрібно періодичне виконання завдання в Microsoft Excel, можна автоматизувати завдання за допомогою макросу. **Макрос** - це послідовність команд і функцій, що зберігається в модулі Visual Basic. Її можна виконувати всякий раз, коли необхідно виконати це завдання.

Наприклад, якщо потрібно часто форматовувати клітинки в потрібний формат, можна створити макрос для форматування.

Запис макросів. В Excel існує можливість автоматичного запису всіх дій користувача і запису їх як послідовності команд у макросі. При записі макросу Microsoft Excel зберігає інформацію про кожен крок виконання послідовності команд. Подальший запуск макросу викликає повторення («відтворення») команд. Якщо при записі макросу була допущена помилка, зроблені виправлення також будуть записані. Visual Basic зберігає кожен записаний макрос в окремому модулі, приєднаному до книги.

Запуск макросу. Макрос можна запуснути, вибравши його зі списку в діалоговому вікні «Макрос». Щоб макрос запускався після кожного натискання певної кнопки або сполучення клавіш, можна призначити макросу кнопку на панелі інструментів, поєднання клавіш або активний об'єкт на робочому листі.

Управління макросами. Після запису макросу код програми можна подивитися в редакторі Visual Basic для виправлення помилок і внесення необхідних змін у макрос. Наприклад, якщо макрос, що переносить текст за словами, повинен також

виділяти текст напівжирним шрифтом, можна записати інший макрос, що виділяє шрифт напівжирним шрифтом, і скопіювати інструкції з цього нового макросу в старий макрос, що переносить текст за словами.

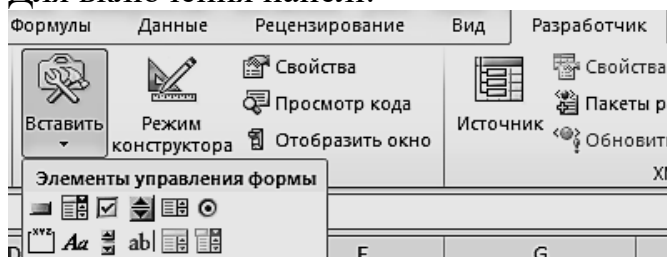
Редактор Visual Basic розроблений для спрощення написання й редагування програм починаючими користувачами і надає велику оперативну довідку. Для внесення найпростіших змін до макросів немає необхідності вивчати програмування мовою Visual Basic. Редактор Visual Basic дозволяє редагувати макроси, копіювати макроси з одного модуля в інший, копіювати макроси з інших книг, перейменовувати модулі, що зберігають макроси і перейменовувати макроси.

Безпека макросів. Microsoft Excel забезпечує захист від вірусів, які можуть передаватися макросами. Якщо макроси використовуються спільно з іншими користувачами, макроси можуть бути забезпечені цифровим підписом, так що користувачі можуть перевірити надійність джерела макросів. Всякий раз при відкритті книги, яка містить макроси, можна перевірити джерело макросів, перш ніж дозволити їх.

Створення активних об'єктів на листі

На листі робочої книги можна розташовувати різні керуючі елементи (елементи аналогічні тим, які є на діалогових вікнах) і "змусити" ці елементи працювати, тобто зробити їх активними. Додавання нових керуючих елементів на лист проводиться за допомогою панелі інструментів "**Элементы управления**".

Для включення панелі:

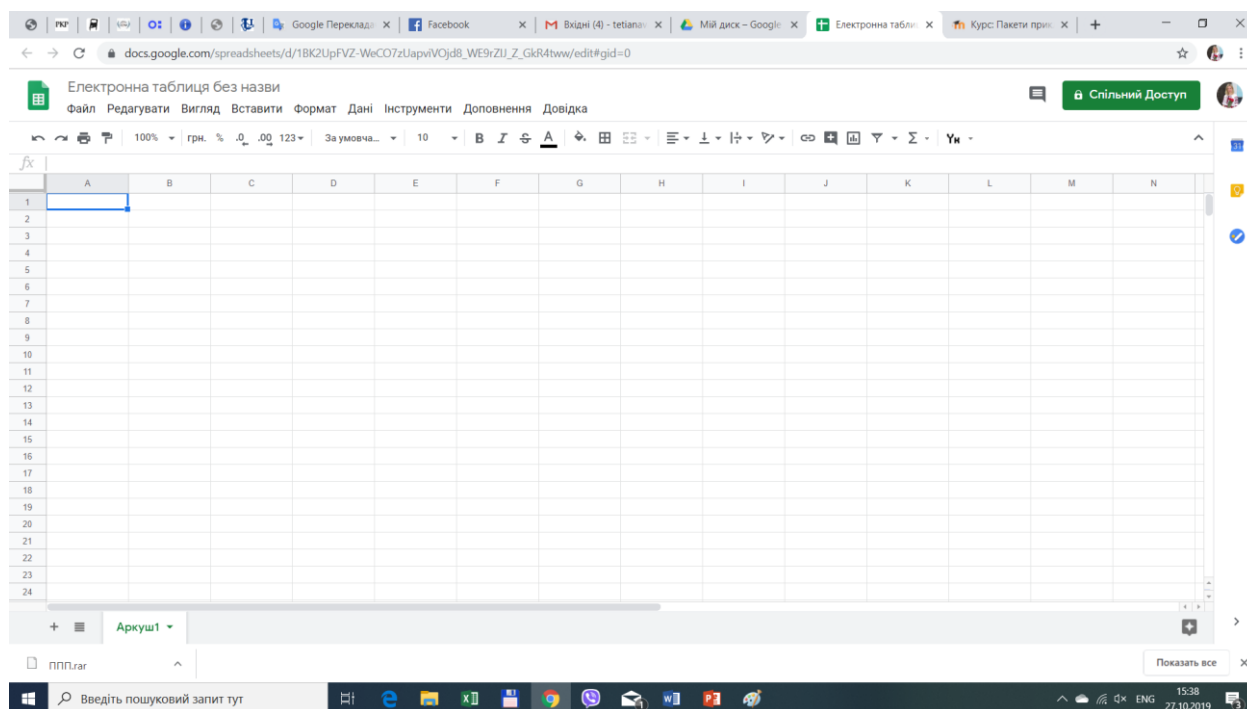


Дана панель, зокрема, містить інструмент "**кнопка**". Натисніть цей інструмент і вкажіть місце і розмір майбутньої кнопки на листі робочої книги – все, що необхідно зробити, для створення активного об'єкту.

Далі з'явиться вікно «**Макрос**» для того, щоб призначити новій кнопці один із існуючих макросів, або записати новий. Також можна в редакторі Visual Basic створити процедуру, що буде виконуватись при натисканні кнопки. Виклик редактору проводиться за допомогою кнопки «**Просмотр кода**».

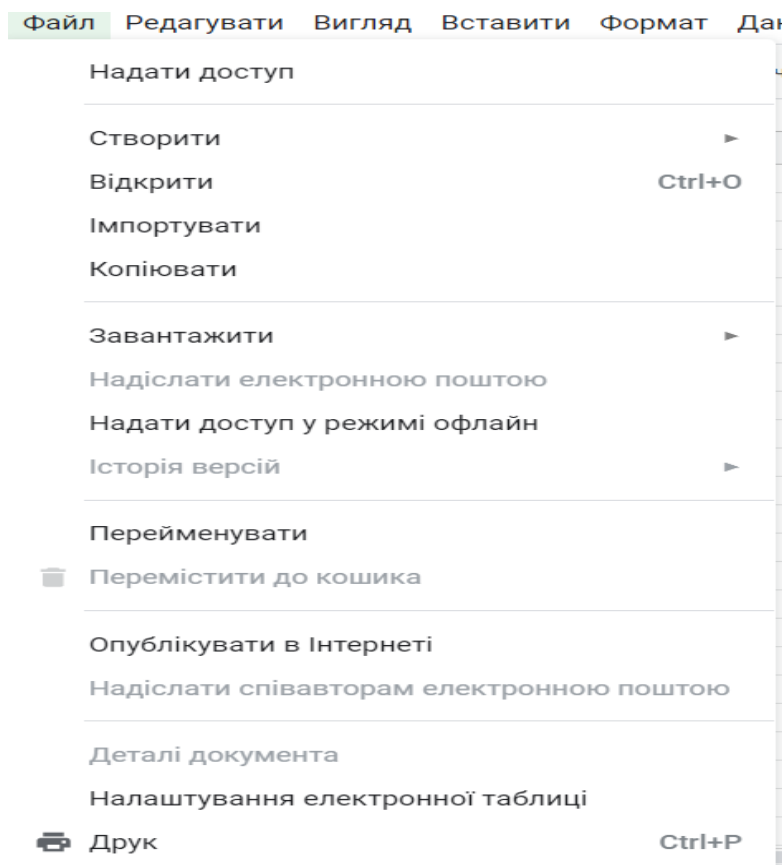
Google Sheet

При завантаженні Таблиць Google відкриється вікно:

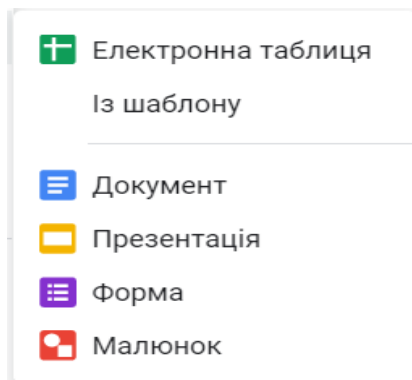


Основні дії виконуються аналогічно до Документів Google та MS Excel (XP/2003 версія).

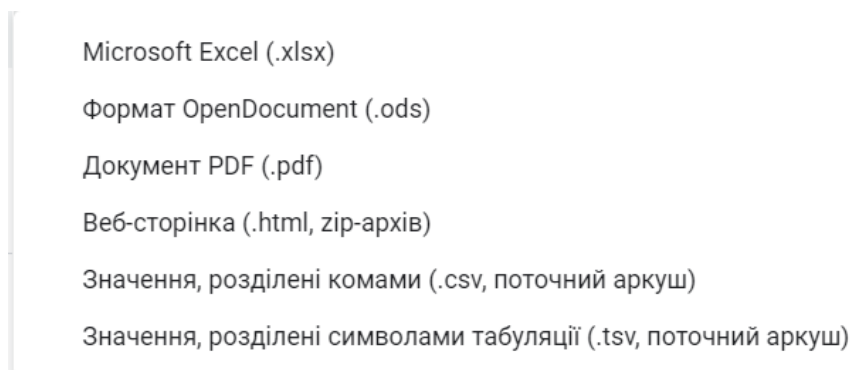
За допомогою меню «Файл» можна:



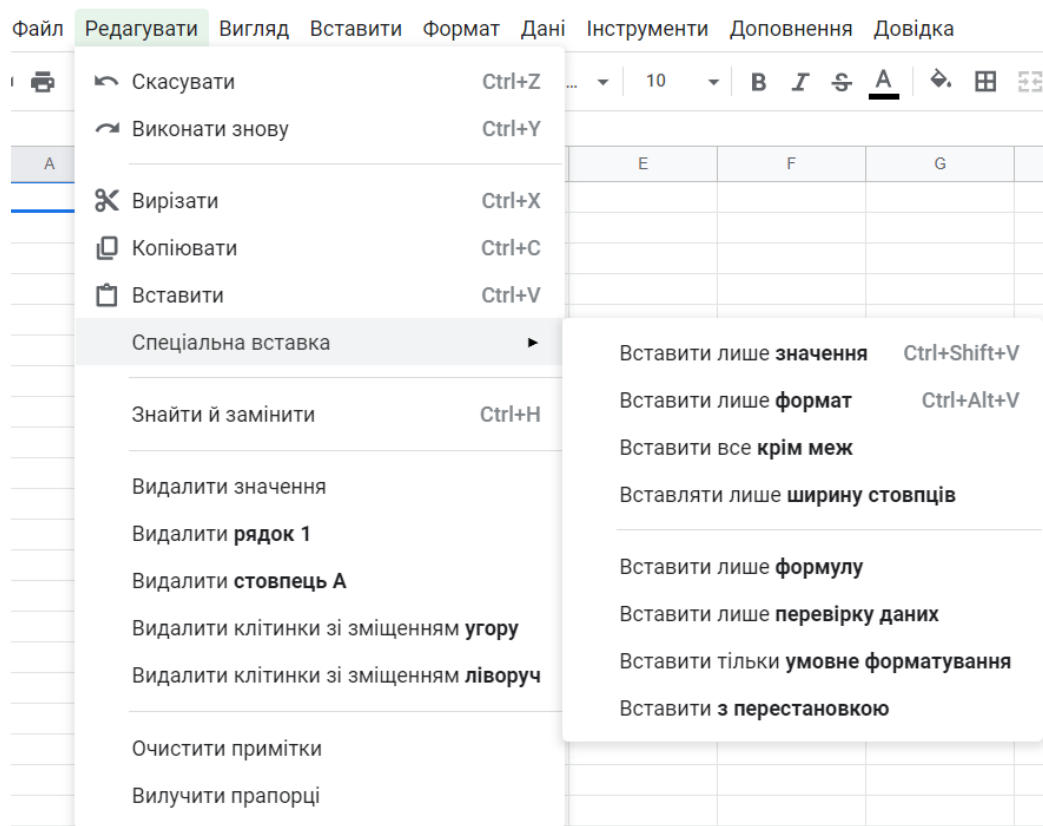
Вибравши пункт меню «Файл» - «Створити», можемо створити:



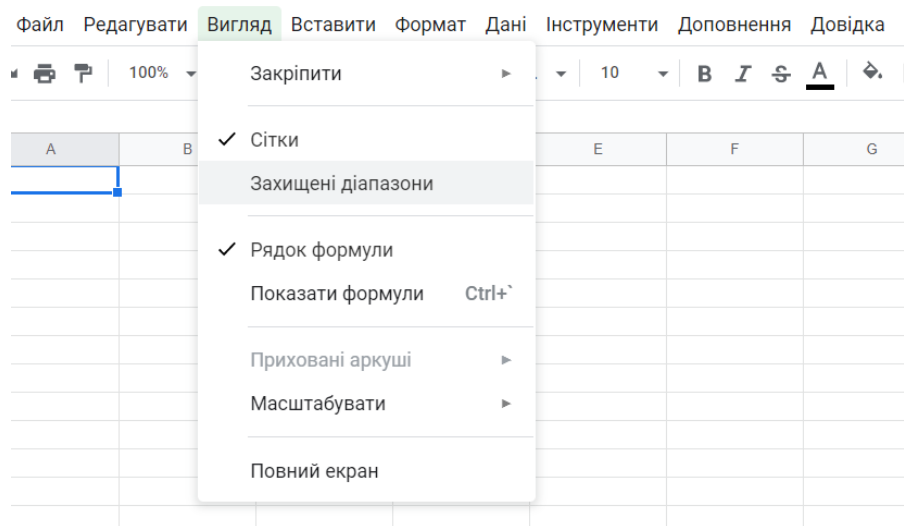
Обравши пункт меню «Файл» - «Завантажити», можемо створену таблицю завантажити у вигляді:



Пункт головного меню «Редагувати» дозволяє:



Пункт головного меню «Вигляд» дозволяє:

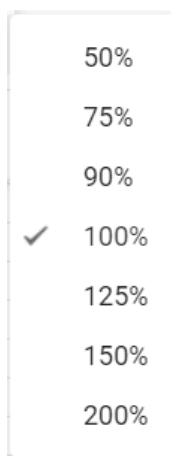


При виборі «Вигляд» - «Закріпити», можна закріпити такі елементи:

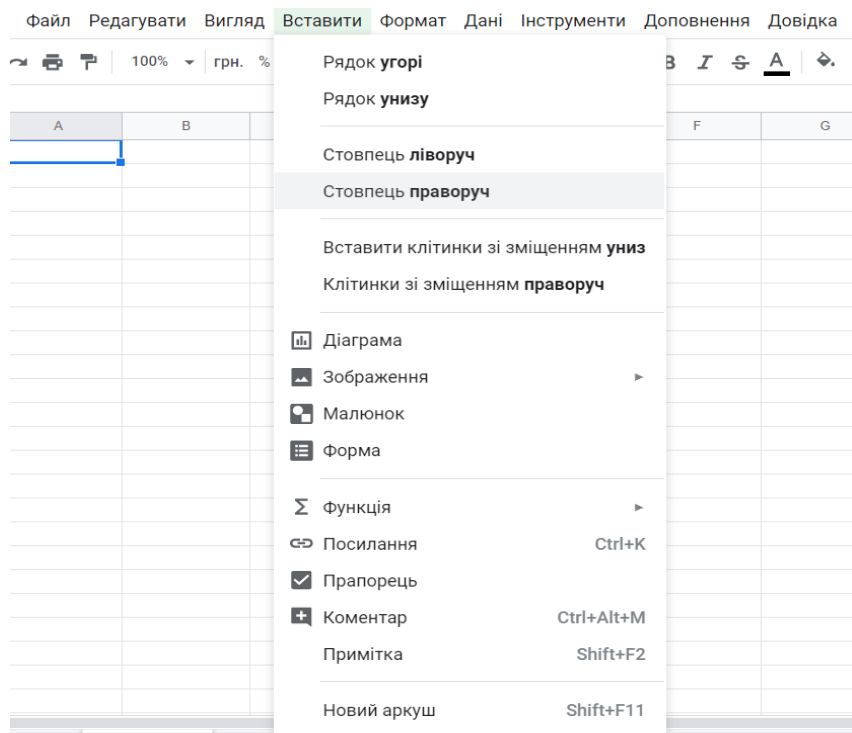
- Жоден рядок
- 1 рядок
- Рядків: 2
- До поточного рядка (1)

- Жоден стовпець
- 1 стовпець
- Стовпців: 2
- До поточного стовпця (A)

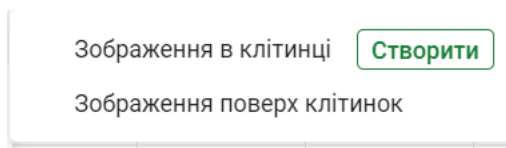
При виборі «Вигляд» - «Масштабувати», можна вибрати рівень масштабування:



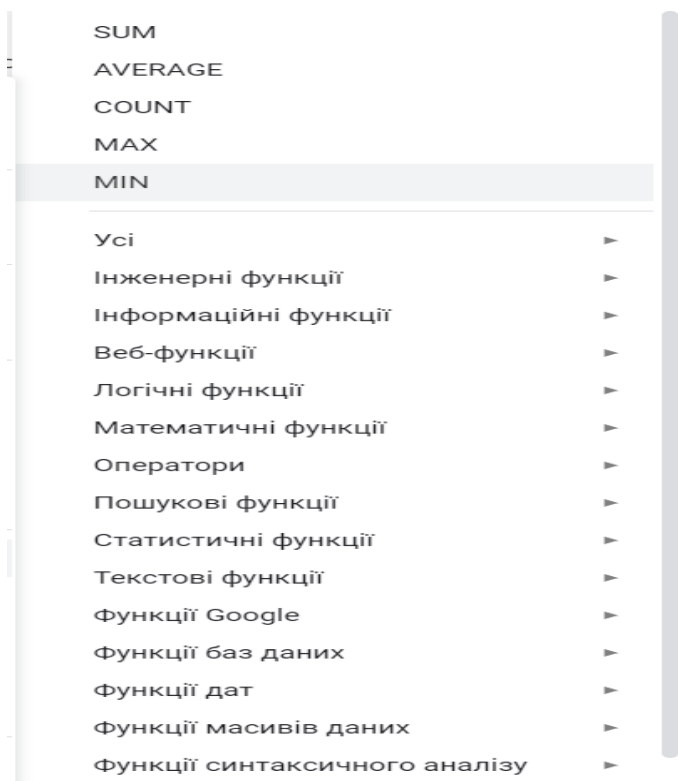
Пункт головного меню «Вставити» дозволяє:



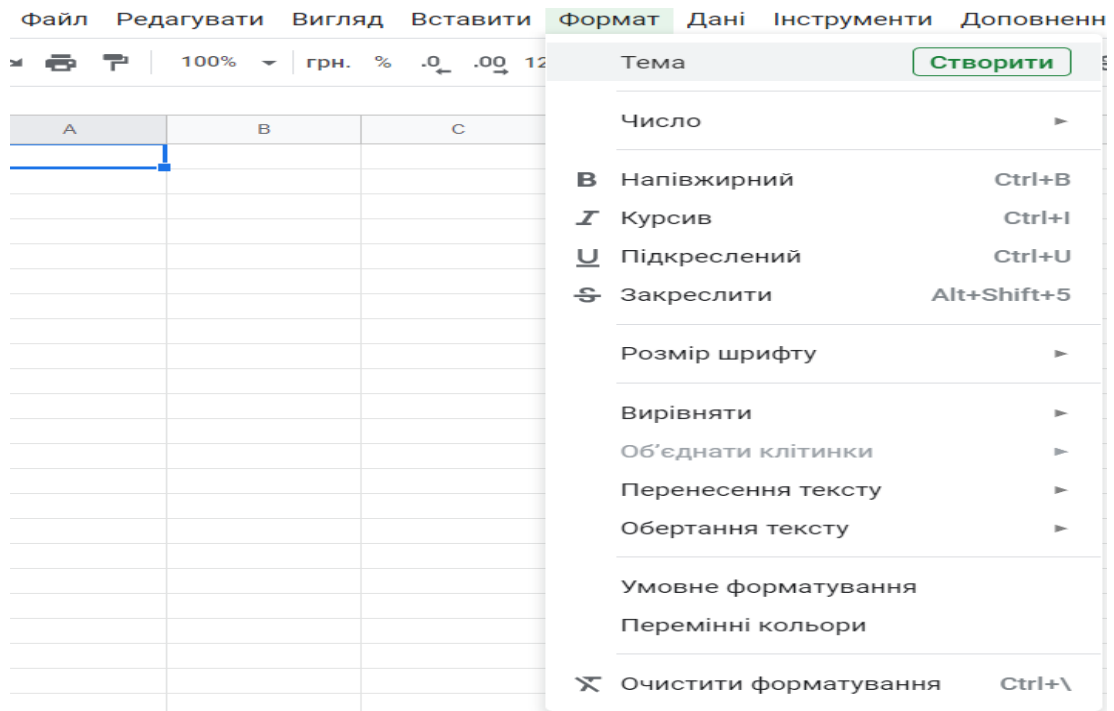
При цьому, вибравши «Зображення», можна вставити:



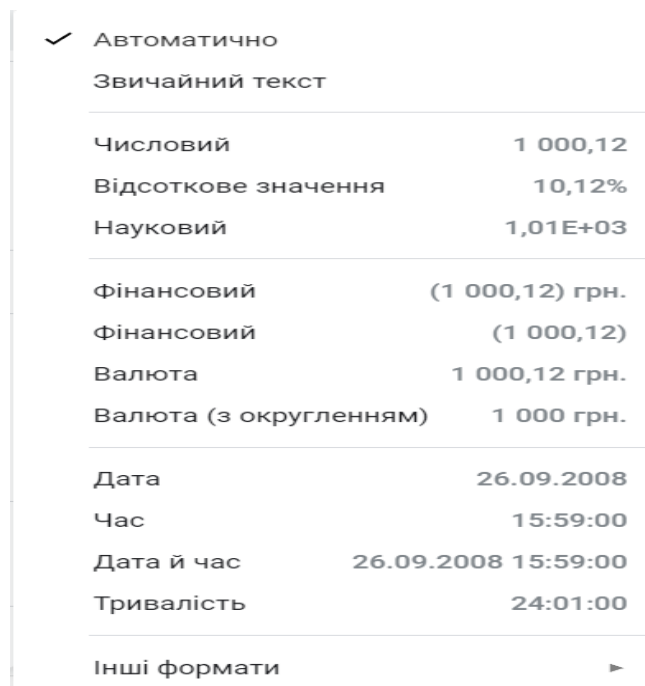
При виборі «Вставка» - «Функція», можемо обрати, яку саме функцію потрібно вставити:



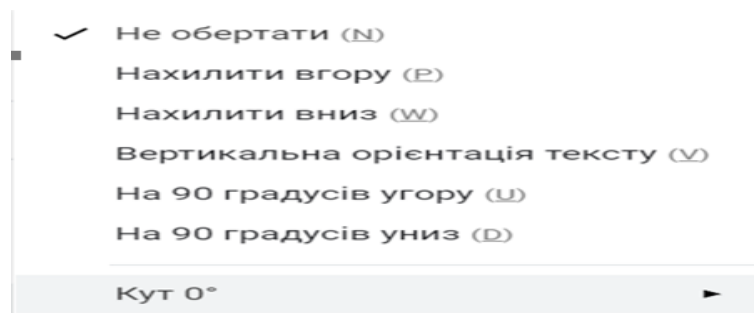
Пункт головного меню «Формат» дозволяє:



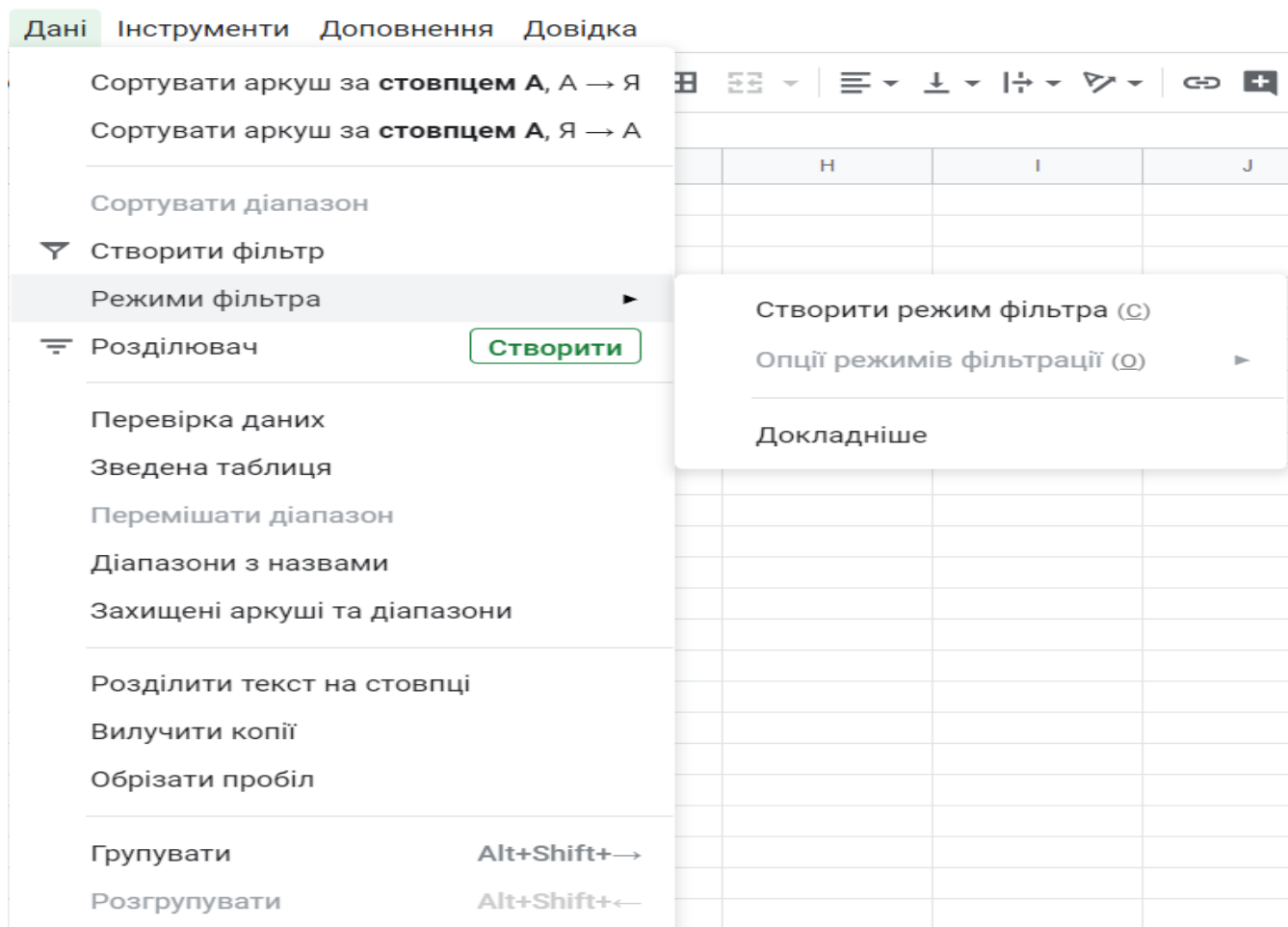
При цьому, обравши «Число», можна вибрати формат даних у клітинці:



Також є можливість обертання тексту:



Пункт меню «Дані» дозволяє сортувати дані, створювати різні фільтри, а також працювати з іншими функціями:



Створення Інтернет-опитувань засобами хмарних технологій

Для створення опитування, потрібно зайти знову ж таки на Google Диск. І у меню "Створити" обрати "Google Форми". Вам одразу завантажиться готовий шаблон опитування.

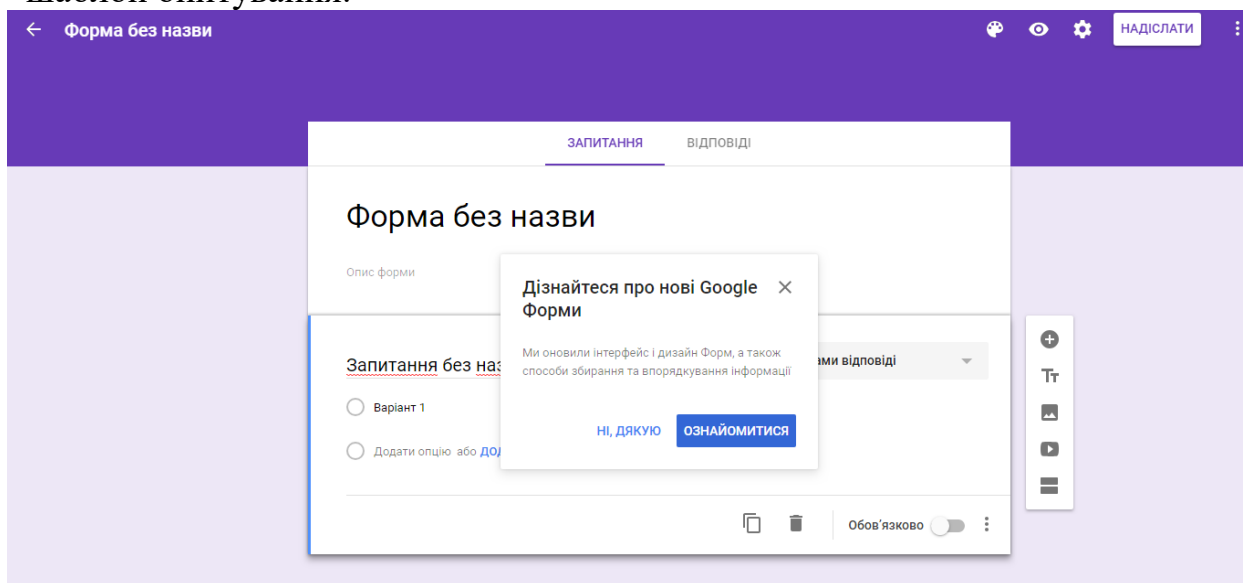


Рис. 113.

Для ознайомлення із новими можливостями Форм, натисніть "Ознайомитися", при не потребі – натиснути "Ні, дякую".

При створенні опитування засобами Google Форм, потрібно ввести: 1) назву форми; 2) за потреби – опис опитування; 3) створити запитання.

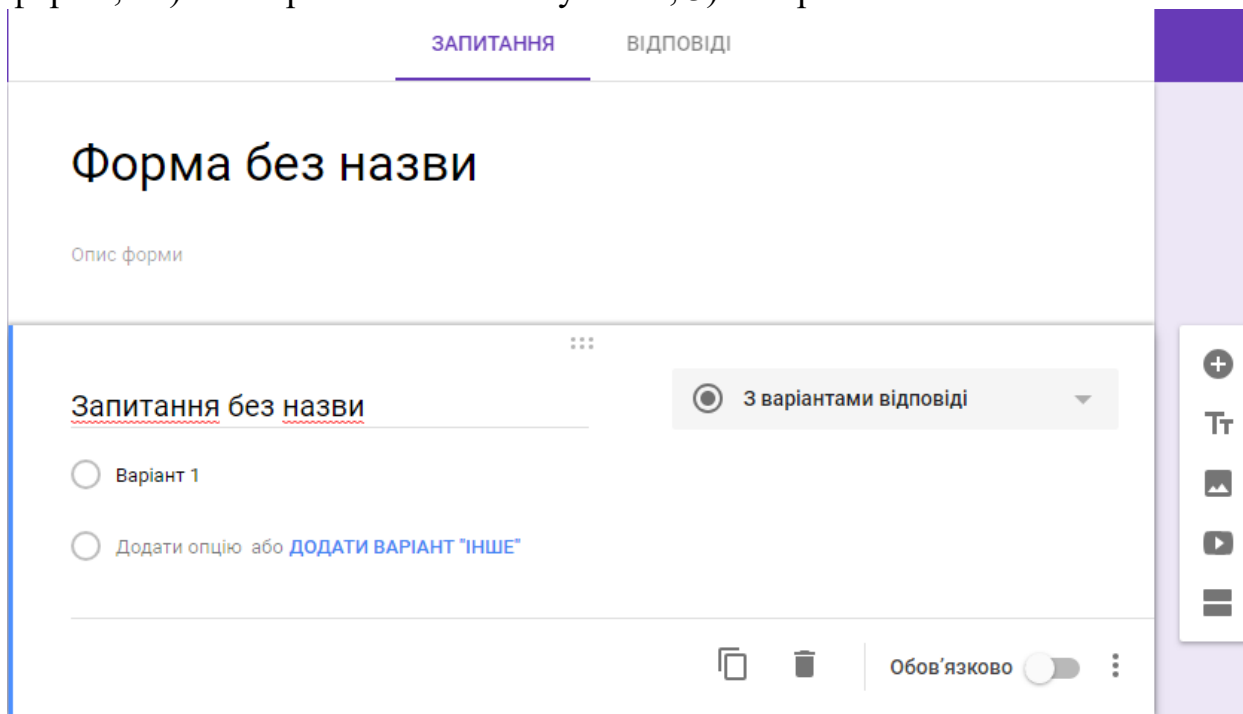

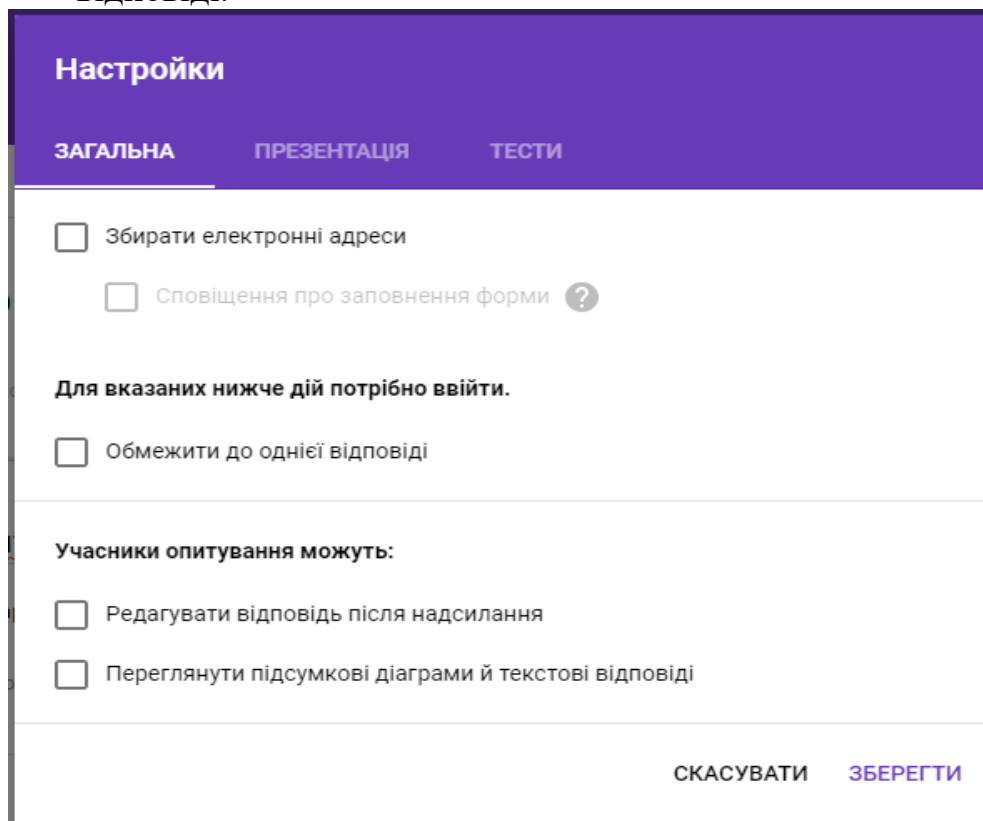


Рис. 114.

Зауважимо, що до початку створення запитань варто встановити необхідні налаштування . Налаштування поділяються на: загальні, презентація та тести (див. рис. 115).

У загальних налаштуваннях можна вказати (див. рис. 115):

- чи збирати електронні адреси,
- чи обмежити до однієї відповіді,
- чи можуть учасники редагувати відповідь після надсилання,
- чи можуть учасники переглядати підсумкові діаграми та текстові відповіді.



Настройки

ЗАГАЛЬНА ПРЕЗЕНТАЦІЯ ТЕСТИ

Збирати електронні адреси

Сповіщення про заповнення форми ?

Для вказаних нижче дій потрібно ввійти.

Обмежити до однієї відповіді

Учасники опитування можуть:

Редагувати відповідь після надсилання

Переглянути підсумкові діаграми й текстові відповіді

СКАСУВАТИ ЗБЕРЕГТИ

Рис. 115.

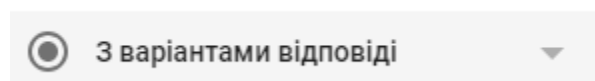
Для збереження налаштувань – натискаємо кнопку "Зберегти", для відміни налаштувань – "Скасувати".

У налаштуваннях "Презентація" можна встановити такі налаштування: показати панель перебігу, перемішати запитання (дуже добре для тестових завдань), а також чи показувати посилання для повторного заповнення форми (див. рис. 116).

Для того, щоб анкетування було оцінене, тобто інтерпретувалось як тестування, в налаштуваннях переходимо на вкладку "Тести" (див. рис. 117), ввімкнути оцінки. Після цього стають доступними інші налаштування для тестів: яким чином висвітлювати оцінку – одразу чи після перевірки вручну, та що саме може бачити респондент в результаті: не зараховані відповіді, правильні відповіді, кількість балів (див. рис. 117).

Отже, для створення звичайного *анкетування*, останні налаштування вимикаємо, і працюємо з формою.

У поле "Запитання без назви" вводимо текст запитання (див. рис. 117) та обираємо тип варіантів відповідей за допомогою кнопки



3 варіантами відповіді

При цьому маємо такі варіанти відповідей (див. рис. 118):

Настройки

ЗАГАЛЬНА ПРЕЗЕНТАЦІЯ **ТЕСТИ**

Показати панель перебігу

Перемішати запитання

Показувати посилання для повторного заповнення форми

Повідомлення з підтвердженням:

Вашу відповідь було записано.

СКАСУВАТИ **ЗБЕРЕГТИ**

Рис .116.

Настройки

ЗАГАЛЬНА ПРЕЗЕНТАЦІЯ **ТЕСТИ**

Увімкнуті/вимкнуті оцінки
Призначати кількість балів за запитання та дозволити автоматичне оцінювання.

Варіанти тесту

Показувати оцінку:

одразу після надсилання форми

пізніше, після перевірки вручну
Умикає збір електронних адрес

Респондент може бачити:

Незараховані відповіді ?

правильні відповіді ?

Кількість балів ?

СКАСУВАТИ **ЗБЕРЕГТИ**

Рис. 117.

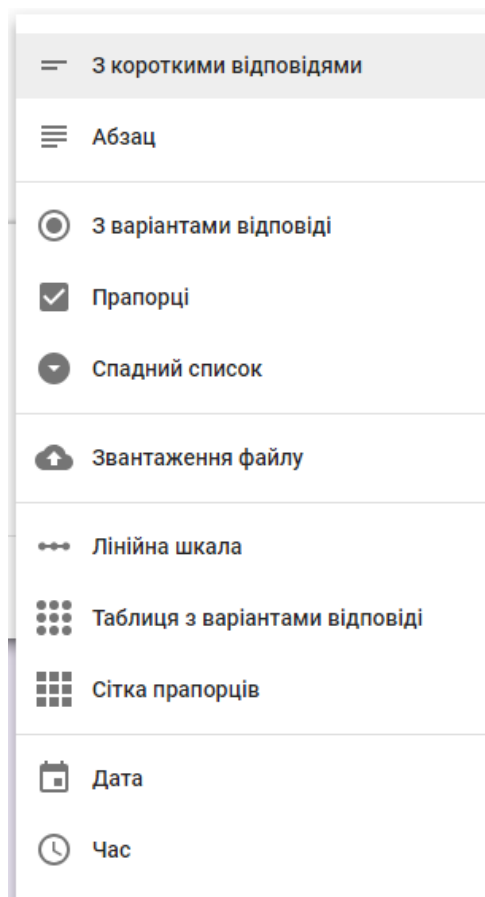


Рис. 118.

- з короткими відповідями – користувач вводить коротку відповідь власноруч;
- абзац – користувач водить велику відповідь власноруч;
- з варіантами відповіді – користувач обирає 1 з відповідей;
- прапорці – користувач обирає декілька відповідей,
- спадний список – користувач обирає 1 відповідь зі спадного списку;
- завантаження файлу – користувач завантажує файл,
- лінійна шкала – встановлення оцінки згідно заданої шкали;
- таблиця з варіантами відповідей – у кожному рядку потрібно обрати відповідь (можна додатково при виборі даного варіанта встановити чи вимагати відповідь у кожному рядку);
- сітка прапорців – у кожному рядку обрати відповідь (можна додатково при виборі даного варіанта встановити чи вимагати відповідь у кожному рядку);,
- дата,
- час.

При введенні запитань можна скористатись такими можливостями: скопіювати питання, видалити, чи є дане питання обов'язковим для заповнення, опис, переходити до розділу на основні відповіді, перемішати варіанти (див. рис. 119).

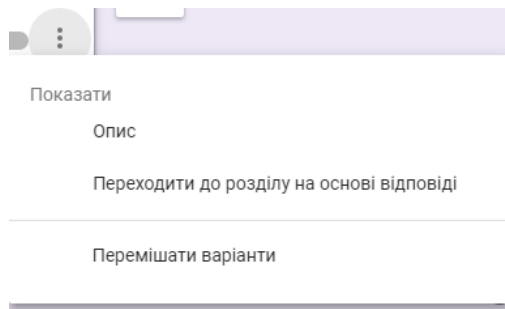








Рис. 119.

При створенні питання є можливість встановити додаткові параметри: додати питання , встановити розмір тексту , вставити картинку , відео , додати розділ .

Після того, як усі запитання створенні, потрібно натиснути кнопку "Надіслати", яка знаходиться у правому верхньому куті екрану.

При надсиланні форми можна виставити додаткові параметри, зокрема яким чином надсилати форму: через електронні скриньки, через посилання, через соціальні мережі чи іншим чином, а також чи збирати електронні адреси усіх, хто заповнював форму.

Після надсилання форми, потрібно опрацьовувати відповіді, які надійшли на створене анкетування. Для цього потрібно у вікні форми перейти з вкладки "Запитання" на вкладку "Відповіді" (див. рис. 120).

Зрозуміло, що на початку у Вас не буде жодної відповіді, але у даному вікні теж можна встановити деякі параметри: чи приймати відповіді, чи вже завершити (див. рис. 120), а натиснувши кнопку  сервіс надає ще додаткові можливості (див. рис. 121).

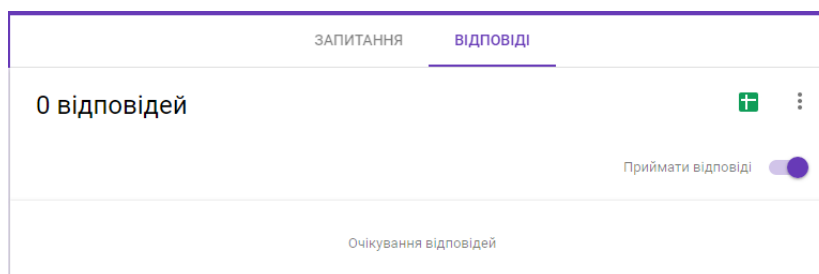


Рис. 120.

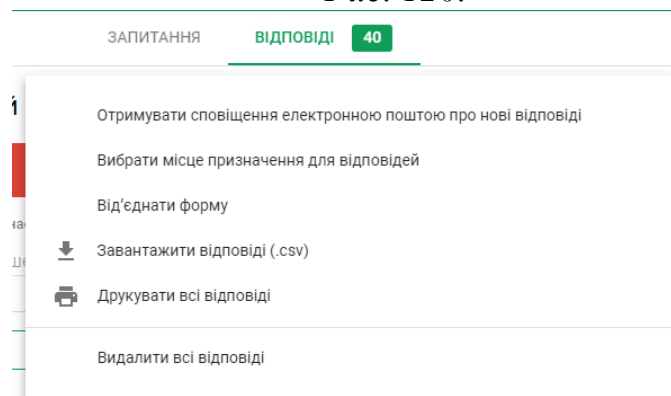


Рис. 121.

По мірі надходження відповідей, сторінка з відповідями буде змінювати свою форму, де можна проглянути всі відповіді в цілому або по кожному респонденту окремо (див. рис. 122).

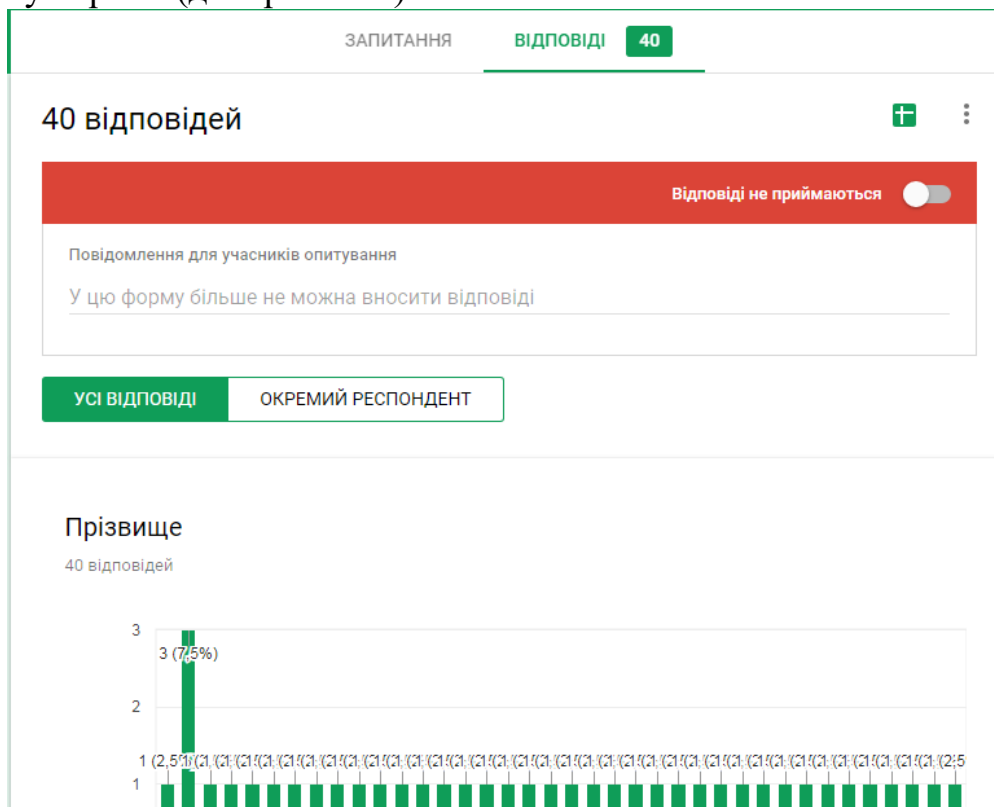



Рис. 122.

Для більш зручного перегляду можна натиснути кнопку  і всі відповіді автоматично будуть занесені у Google таблицю, де можна працювати з усіма анкетними даними набагато простіше (див. рис. 123).

Позначка часу	Прізвище	Ім'я	По батькові	Номер телефону	e-mail	Повна назва навчального закладу, де працює	Посада
18.08.2018 22:13:14	Сурикова	Ольга	Валеріївна	976487780	Olga_sur@ukr.net	Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів #26 Житоїв	Вчитель
18.08.2018 22:16:58	Жилінський	Олександр	Ігорович	980969316	cipiyc11@gmail.com	Барський навчально-виховний комплекс "Загал	Вчитель інформатики та фізики
18.08.2018 22:17:03	Скрипай	Анна	Петрівна	688154626	annac1980@ukr.net	Шполянський НВК "ЗОШ І-ІІІ ст №3 - гімназія"	вчитель математики
18.08.2018 22:49:17	Барабаш	Оксана	Олександрівна	963495377	ksenya5555@ukr.net	Хлібодарівський НВК	заступник з НРР, вчитель
18.08.2018 23:16:03	Шубенко ??	Лариса	Олеіївна	985967216	Lariso4kashubenko@gmail	БНВК"ЗОШ І-ІІІ ст 13- ДНЗ"	Педагог-організатор
18.08.2018 23:18:03	Галонюк	Людмила	Миколаївна	961527011	Haponykyldok@gmail.com	Бердичівська міська гуманітарна гімназія 2	Вчитель
19.08.2018 00:34:56	Щевельова	Олена	Володимирівна	502982994	olenaseveleva@gmail.com	Генічеська санаторна загальноосвітня школа-ін	Учитель географії, економіки та інформатики
19.08.2018 06:05:56	Демиденко	Ірина	Володимирівна	970489498	Irinademidenko2000@gmai	Першотравневий НВК	вчитель
19.08.2018 08:25:45	Павленко	Олена	Василівна	973806484	olenap35@gmail.com	КОЗЗО «Кислянська ЗШ І-ІІІ ст.»	ЗДВР
19.08.2018 08:25:55	Задворна	Вікторія	Пилипівна	063-285-75-19	viczadvorna@gmail.com	Лицей № 51 ім. І. Франка м. Львова	вчитель фізики і математики
19.08.2018 08:31:35	Іванова-Голан	Світлана	Олександрівна	636550497	vanchtaykamasia1@gmail	Житомирська ЗОШ 22 ім В. М. Кавуна	Вчитель
19.08.2018 08:45:01	Вовчаства	Марта	Михайлівна	972057877	vovchmarta@ukr.net	Львівська загальноосвітня школа №43	учитель
19.08.2018 08:47:12	Лисенко	Оксана	Анатоліївна	063 312-72-23	Informatika218@gmail.com	Спеціалізована школа 214 м. Києва	Вчитель
19.08.2018 09:14:28	Гаврилюк ??	Андрій	Петрович	939796842	andre.gavrilyuk@gmail.com	Житомирська загальноосвітня школа № 22 імеі	Вчитель математики та інформатики
19.08.2018 09:34:51	Шамов	Микола	Григорович	+380983336654	samovmikola@gmail.com	ОЗ Орлівський НВК "Загальноосвітня школа І-І	Вчитель інформатики та математики
19.08.2018 10:20:20	Лоца	Ольга	Володимирівна	+380669565936	olgalozza12@gmail.com	Генічеська санаторна ЗОШ-інтернат	учитель
19.08.2018 10:23:00	Задорожня	Людмила	Олександрівна	661810499	ludmilazadorozhnia@gmail	НВК "Гімназія із ЗШ І ступеня" м. Костянтинівки	заступник директора з НРР

Рис. 123.

Бази даних (БД) - це один із напрямків у розвитку прикладного програмного забезпечення. БД призначені для зберігання і обробки великих обсягів інформації.

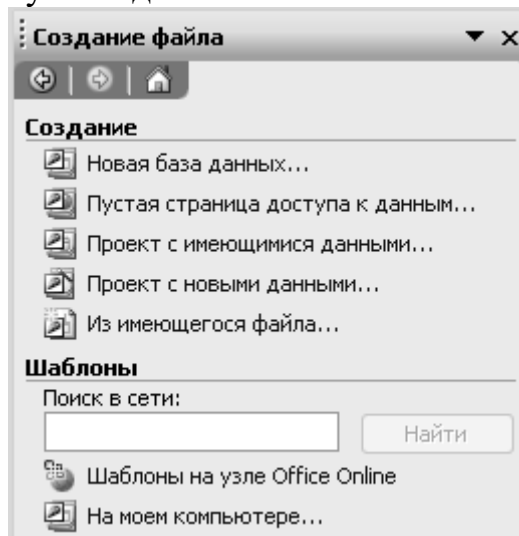
СУБД - система управління базами даних.

В основу побудови **СУБД MS Access** покладено реляційна модель БД. Реляційна база даних - база даних, заснована на реляційній моделі даних. Слово «реляційний» походить від англ. relation (відношення). Використання реляційних баз даних було запропоновано доктором Коддом з компанії ІВМ в 1970 році.

Пакет MS Access поєднує в собі такі (зовні суперечливі) якості, як простота використання і практично необмежені можливості маніпулювання даними. Ви можете, нічого не знаючи про програмування і про теорію БД, створити за допомогою майстрів MS Access повнофункціональну БД для своїх потреб. А якщо Ви кваліфікований програміст і знайомі з програмуванням на VBA, то Ви можете створювати додатки будь-якої складності і для будь-яких потреб, Access надає для цього всі можливості. MS Access входить до складу лише MS Office Professional.

Створення бази даних.

Після запуску MS Access в області задач головного вікна з'являється задача «Создание файла», декористувачеві надається можливість вибору однієї із наступних дій:



Вибираючи «**Новая база данных**», ми викликаємо діалогове вікно «**Файл новой базы данных**», в якому називаємо базу (за замовчуванням db1) вибираємо місце зберігання (за умовчанням «Мої документи»).

Після збереження нової бази даних, в робочому вікні MS Access з'являється вікно БД, де користувач може виконувати всі дії з базою.

Робочий файл MS Access являє собою файл-контейнер з розширенням ***.accdb**, він містить в собі весь набір компонентів СУБД. Копіювати, видаляти або переміщати БД можливо тільки в такому контейнері.

***.accdb-файли** призначені для створення і редагування баз даних. Тобто в таких файлах активними є всі типи конструкторів: таблиць; запитів; форм; звітів; редактора VisualBasicforApplication. Цей тип файлів є основним для MS Access.

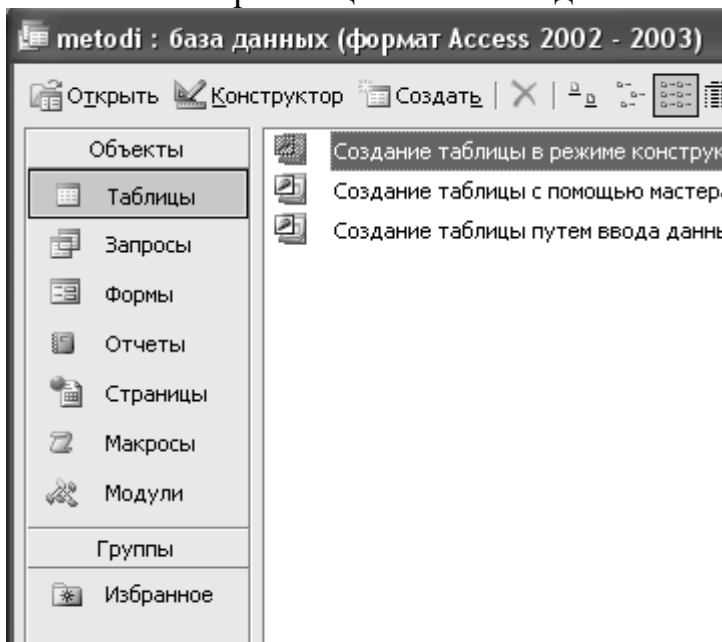
Крім файлів *.mdb, MS Access працює також з файлами *.mdz та *.mde.

***.accdz-файли**, містять «Шаблон майстра бази даних». За допомогою майстрів можна швидко створити кілька типів баз, покрокові відповідаючи на питання діалогу. Наприклад, вибираючи шаблон Склад, результатом роботи файлу Склад.accdz стане файл готової робочої бази Склад1.accdb.

***.accde-файли** призначені тільки для роботи з готовою і повністю налагодженою базою. *.accde-файли створюються з *.accdb-файлів шляхом їх компіляції. В таких файлах вже не можна змінити форми, звіти, запити, модулі. Можна тільки вносити дані, змінювати їх, друкувати заготовлені звіти. Цей тип файлів зручний в тому випадку, коли розробник бази передає її в експлуатацію користувачам. Варто пам'ятати, що основний *.accdb-файл необхідно зберігати для можливості внесення змін в базу, коли виникне така необхідність. Перетворення із accdb в accde виконується через **Файл – Сохранить и опубликовать – Создать accde-файл**.

Головне вікно MS Access

Більшість елементів вікна MS Access є стандартними для Windows об'єктами: заголовок вікна, рядок меню, панель інструментів. Разом з тим, MS Access має ряд особливостей. Перша – це вікно бази даних.



Це вікно відображає всі компоненти БД, та надає можливість з ними розпочати роботу.

Ще одна особливість полягає в тому, що панелі інструментів тут постійно змінюються. На екран виводиться та панель, яка відповідає виділеному об'єкту і його режиму роботи.

Таблиці – в реляційних базах вся інформація зберігається у вигляді таблиць. Кожен рядок таблиці являє собою запис, а стовпець - поле. Запис містить набір даних про один об'єкт, а поле - однорідні дані про всі об'єкти.

Запити – виконують широке коло функцій. Головна функція - відбір даних на підставі критеріїв, що дозволяє вибрати з бази даних необхідну інформацію.

Форми – представляють собою бланк, який підлягає заповненню. Форма дозволяє спростити процес заповнення бази. Також форми містять активні об'єкти з елементами програмування.

Звіти – служать для відображення даних з таблиць, що відповідають певним критеріям відбору даних. Також існують запити для виконання певних дій з таблицями і даними.

Макроси – дозволяють автоматизувати процес роботи з базою: заповнення, відбору інформації і т.д.

Модулі – процедури обробки подій або виконання обчислень, написаних на мові програмування Visual Basic for Application (VBA). За кожним активним елементом форми закріплена відповідна процедура, що містить код, який виконується при активізації такого елемента. Саме модулі дають програмісту можливість перетворити MS Access в повноцінний програмний засіб.

Таблиці

Таблиці – основний об'єкт БД. На основі таблиць створюють форми, запити і звіти. В реляційних базах таблиці містять опис всіх даних, які зберігаються в них. Оскільки кожне поле таблиці зберігає однорідні дані, то саме поле і зберігає опис таких даних. Інакше це називається – тип поля. **Типи полів** в MS Access наступні:

Текстовий – містить текст, обсяг якого не повинен перевищувати 255 символів (довжина поля регулюється за допомогою властивості Розмір поля)

Поле МЕМО – зберігає текстові або текстові і числові дані об'ємом не більше 64 000 символів (поля цього типу не індексуються)

Числовий – містить числові значення, діапазон яких визначається властивістю Розмір поля.

Дата / час – містить значення дати і часу

Грошовий – зберігаються числа, що містить 15 розрядів ліворуч від десяткової точки і 4 праворуч від неї. Пов'язаний з модулем «**Язyki и стандарти**».

Лічильник – містить число, яке автоматично збільшується на одиницю при додаванні в таблицю нового запису.

Логічний – зберігають значення Так або Ні, не індексуються.

Поле об'єкту OLE – містять об'єкти, оброблені OLE-сервером, не індексуються, розмір не повинен перевищувати 128 Мб.

Гіперпосилання – в полях цього типу зберігаються гіперпосилання, які представляють собою шлях до файлу або адресу в мережах Internet або Intranet.

Окрім типу, кожне поле має набір додаткових параметрів, що уточнюють характеристики даних, та/або задають додаткові можливості при введенні даних в таблицю. Називаються такі додаткові параметри «**свойства**».

Размер поля - визначає Max довжину текстового або числового поля (при дуже великому розмірі неекономно витрачається пам'ять, а при малому спотворюється вміст полів). Розмір текстового поля 1-255 символів.

Розмір поля числових полів:

Байт	Целые числа от 0 до 255 (поле занимает 1 байт)
Целое	Целые числа от -32768 до 32768 (поле занимает 2 байта)
Длинное целое	Целые числа от -2147483648 до 2147483648 (поле занимает 4 байта)
С плавающей точкой (4 байта)	Дробные числа с шестью знаками после запятой от -3,402823E38 до 3,402823E38)

С плавающей точкой (8 байтов)	Дробные числа с десятью знаками после запятой От -1.79769313486231E308 до 1.79769313486231E308
----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

За замовчуванням розмір текстового поля становить 50 символів, а розмір числового - Довге ціле.

Формат поля - визначає спосіб відображення вмісту на екрані і на папері після друку. Число десяткових знаків - визначає кількість розрядів в дробовій частини числа.

Маска ввода-застосовується для введення дати і тексту

Маска введення дозволяє створити в полях введення потрібні для Вас умови. Тобто Ви можете змусити користувача вводити тільки ту інформацію, яка вам потрібна. Наприклад, потрібно вводити телефонний номер з урахуванням коду міста. Тоді створіть маску:

(0000) 00-00-00. У полі введення отримаємо: (____) __-__-__

Маски можуть містити будь-які символи, які будуть стояти в полі введення незалежно від бажання користувача (у нашому прикладі - це дужки і знаки «-») та службові символи, які визначають місця, для введеної користувачем інформації (у прикладі - це 0, означає, що користувач обов'язково повинен ввести на це місце, будь яку цифру).

Подпись - містить напис, який НЕ збігається з ім'ям поля. Це зроблено для більш зрозумілого відображення вмісту поля в режимі таблиці. Також підпис, якщо він існує, виводиться поряд з полем у формі чи звіті замість фактичної назви поля.

Значение по умолчанию—це значення, яке буде автоматично вводиться в поле, для кожного нового запису в таблиці. Наприклад, функція Date() вставить в поле поточну дату.

Условие на значение - умова, наяку буде перевірятись значення поля, при заповненні таблиці.

Сообщение об ошибке— визначає текст повідомлення, яке з'явиться на екрані, при введенні недопустимого значення.

Обязательное поле—ця властивість поля визначає, чи потрібно поле заповнювати обов'язково, чи можна залишити пустим.

Индексированное поле— визначає чи встановлено для поля індекс. Індекс використовується для прискорення пошуку та сортування по даному полю. Якщо поле індексоване, то потрібно вказати додатково: дозволяються чи ні в такому полі однакові значення.

Майстер підстановок.MSAccess містить механізм, реалізований в Конструкторі таблиці, що дозволяє підставляти дані з інших таблиць, відповідаючи на питання майстра. Додаткові властивості такого поля представлені на вкладці «Підстановка» вікна конструктора таблиць.

Зв'язки між таблицями.

В реляційних базах даних міжтабличні зв'язки дозволяють уникати зберігання надлишкових даних, за рахунок збереження в таблицях тільки унікальних даних. А ті дані які повторюються – переносяться в окрему таблицю.

Уявімо собі перелік мінімально необхідної інформації для покупки товарів у різних фірм:

1. Найменування товару
2. Кількість закупленого товару
3. Ціна покупки за одиницю
4. Назва фірма-постачальника товару
5. номер телефону фірми, адреса і поштовий індекс.
6. Керівник
7. Коротка характеристика.

Якщо записувати всі ці відомості в таблицю «ПОКУПКИ», то, наприклад, телефон фірми та адресу потрібно буде повторювати кожен раз, коли ми заносимо новий запис. У той же час, і так зрозуміло, що запис про товар, закупленому в однієї і тієї ж фірми, повинен містити один і той же телефон і адресу. Те ж стосується і назви фірми та керівника і короткої характеристики. Тобто, пункти 1-3, наведеного переліку даних, є унікальними для процедури закупівлі, а пункти 4-7 є такі що можуть повторюватись.

Більш ефективним є збереження відомостей про фірми-постачальники в окремій таблиці «ФІРМИ». Потім слід в таблиці «ПОКУПКИ» просто встановити вказівник на запис в таблиці «ФІРМИ», що містить потрібні відомості.

Об'єкти бази даних

У файлі бази даних Access можуть зберігатися об'єкти семи основних типів.

Таблиці зберігають дані з предметної області у вигляді рядків та стовпців. Ці дані можуть використовуватися при роботі з іншими типами об'єктів.

Запити створюються для вибору потрібних даних з однієї або кількох взаємопов'язаних таблиць. На основі результатів запиту можна створювати форми, звіти та сторінки доступу до даних. Запит дає змогу також відновити, вилучити або додати дані в таблицю чи на підставі вже існуючих таблиць створити нові.

Форми призначені для введення, перегляду та редагування взаємопов'язаних даних з бази даних. На відміну від таблиць форми мають привабливіший інтерфейс.

Звіти призначені для створення вихідного документа, що виводиться, як правило, на друкування. Звіти містять відформатовані дані з таблиць, обчислювальні поля та графічні об'єкти.

Сторінки використовують для створення Web-сторінок спеціального типу, що забезпечують перегляд і роботу з базою даних з Інтернету чи Інтранету.

Макроси – дії користувача автоматично записані комп'ютером і привласнені кнопці або сполученню клавіш.

Модулі містять програми, написані мовою Visual Basic for Application (VBA), які користувач розробляє для реалізації нестандартних процедур під час створення додатків.

Типи полів в таблицях

"Текстовий" – тип даних за умовчанням. Максимальна кількість символів у цьому полі не повинна перевищувати 255.

Поле "МЕМО" – текстова та числова інформація для описів чи приміток із максимальною довжиною 65 535 символів.

"**Числовой**" – числові дані, які використовуються в математичних обчисленнях, при цьому конкретні варіанти числового типу задають у властивості "Размер поля".

"**Денежный**" – грошові та числові дані для розрахунків із точністю до 15 знаків у цілій і до 4 знаків у дробовій частинах.

"**Дата/ время**" – значення дати і часу в діапазоні від 100 до 9999 року включно.

"**Счетчик**" – тип даних поля, до якого для кожного нового запису автоматично вводяться унікальні числа (числа, що послідовно зростають, чи випадкові).

"**Логический**" – тип даних, які можуть набувати одного з двох значень – Так або Ні (Истина або Хиба).

"**Поле объекта OLE**" – поле, у якому розміщується пов'язаний чи вставлений об'єкт (наприклад, малюнок, звукозапис, таблиця, діаграма і т. ін.), створений в інших додатках.

"**Гиперссылка**" – поле, у якому вказують шлях до файла чи адресу URL. Клацання на цьому полі таблиці дає змогу перейти на відповідний об'єкт чи сторінку Web.

"**Мастер подстановок**" – вибір цього типу поля запускає Майстра підстановок, за допомогою якого може бути визначене поле зі списком постійних значень чи поле зі списком на підставі даних полів іншої таблиці.

Функції групових операцій в запитах

Sum – додавання значень поля в записах.

Avg – обчислення середнього значення в записах.

Min – обчислення мінімального значення поля в записах.

Max – обчислення максимального значення поля в записах.

Count – обчислення кількості записів.

StDev – середньоквадратичне відхилення значень даного поля.

Var – дисперсія значень даного поля.

First – повертає значення поля з першого запису із записів, які відібрані запитом.

Last – повертає значення поля з останнього запису із записів, які відібрані запитом.

Деякі функції, що використовуються при побудові виразів

Функція	Призначення
Date	Повертає значення, яке містить поточну системну дату
Day	Повертає ціле число з інтервалу від 1 до 31 включно, яке позначає день місяця
Month	Повертає ціле число з інтервалу від 1 до 12 включно, яке позначає місяць року
Now	Повертає поточну системну дату та час
Time	Повертає значення, яке містить поточний системний час
Weekday	Повертає ціле число, яке позначає день тижня. Відлік починається з неділі, яка має номер 1
Int та Fix	Повертає цілу частину дійсного числа

Функція	Призначення
Round	Повертає число, яке округлене до визначеного числа десяткових знаків
Left	Повертає рядок, який містить вказане число символів від лівого краю заданого рядка
Mid	Повертає рядок, який містить вказану кількість символів рядка
Replace	Повертає рядок, у якому вказаний підрядок замінений на інший підрядок
Right	Повертає рядок, який містить вказане число символів від правого краю заданого рядка

Логічні оператори

Логічними операторами можуть бути:

=	– дорівнює виразу;
<	– менше ніж вираз;
>	– більше ніж вираз;
<=	– менше або дорівнює виразу;
>=	– більше або дорівнює виразу;
<>	– не дорівнює виразу;
Between and	– в діапазоні між;
Not	– не;
And	– логічне "і";
Or	– логічне "або";
Like	– подібний до

Список рекомендованих джерел і літератури

1. Бабій П.І., Баловсяк Н.В., Валецька Т.М. та ін. Інформатика та комп'ютерна техніка в лабораторних роботах: Навч. посібн: У 3 ч. - Київ: Центр навч. літератури, 2004. - 4.1. - 320с.
2. Берченко Н.Н., Березовская И.Б. Самоучитель по работе в Internet и каналы ресурсов. - К.:ВНУ, 1999.-480 с.
3. Брукшир Д.Г. Введение в комп'ютерные науки, 2002.
4. Глинський Я.М. Практикум з інформатики. Навч. посібник. 5-е видання. - Львів: Деол, 2002. -224 с.
5. Глушков С.В., Сурядный А.С. Персональный компьютер: Учебный курс. - 4-е изд., доп. и перераб. - Харьков: Фолио, 2002. -512 с.
6. Грошев С.В., Коцюбинский А.О. Современный самоучитель профессиональной работы на компьютере: практическое пособие. - М.: Триумф. - 1999.- 368 с.
7. Інформатика: Задачник-практикум в 2т./ Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера: - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 1999г.
8. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. - К.: Каравела, 2003.-464 с.
9. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. О. І. Пушкаря. - К.: Видавничий центр "Академія", 2002. - 704 с. (Альма-матер)
10. Кулаков Ю.О. Комп'ютерні мережі. Підручник для ВНЗ, 2002.
11. Лук'янова В.В. Комп'ютерний аналіз даних: Посібник. - К.: Видавничий центр „Академія”, 2003. - 344 с. (Альма-матер)
12. Михайленко В.Є. та ін. Інженерна та комп'ютерна графіка.: Підручник:- 2-е вид. - К.: Вища школа, 2001. - 350 с.
13. Руденко В.Д. та ін. Практичний курс інформатики (Заред. В.М. Мадзігона). - К.: Фенікс, 2001.-370 с.
14. Руденко В.Д., Макарчук О.М., Патланжоглу М.О. Практичний курс інформатики/ За ред. Мадзігона В.М. - К.: Фенікс, 1999.
15. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Специальная информатика: Учебное пособие. - М.: АСТ-ПРЕСС: 1998.
16. Спірін О.М.Короткий курс інформатики: Навч. посібник. - Житомир: ЖДПУ, 2003. - 110с.
17. Шафрін Ю.А. Інформаційні технології: В 2-х ч. 4.2: Офісна технологія і інформаційні системи. К.:2002.
18. Шишкіна М. П. Хмаро орієнтоване освітнє середовище навчального закладу: сучасний стан і перспективи розвитку досліджень [Електронний ресурс] / М. П. Шишкіна, М. В. Попель // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – №5 (37). – С. 66-80. – Режим доступу до журн.: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/903/676>.
19. Вакалюк Т.А., Антонюк Д.С. Хмарні технології в освіті. Навчально-методичний посібник для слухачів курсів. – Житомир: вид-во ФОП "О.О.Євенок", 2019. – 128 с