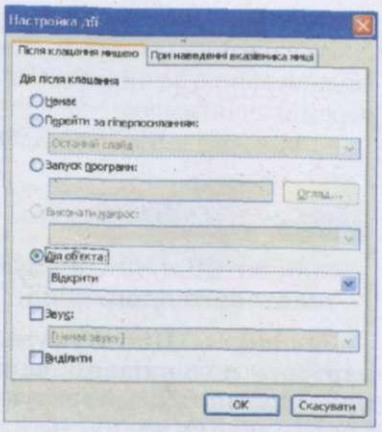
4. Клацніть на створеному об'єкті правою клавішею мишки та у контекстному меню виберіть вказівку *Налаштування дії*. У відповідному діалоговому вікні налаштуйте параметри дії, як показано на малюнку 30.5. Поекспериментуйте з іншими параметрами вікна *Налаштування дії*.
5. Збережіть презентацію *Проект2.ppt* з тим самим іменем у папці *Інформаційні технології* вашої структури папок.
6. Перегляньте презентацію *Проект2.ppt* у режимі показу та оцініть коректність вбудовування документа *Екологія Прізвище.doc*.
7. Здійсніть вбудовування документа *Екологія Прізвище.doc* до слайда презентації *Проект2.ppt*, що зберігається у папці *Інформаційні технології* вашої структури папок, іншим способом (не у вигляді значка).
8. Порівняйте різні способи вбудовування об'єктів та запишіть у зошит рекомендації щодо застосування того чи іншого способу.



Мал. 30.5

30.4. Як зв'язати об'єкт із складеним документом?

Вивчаємо

Спосіб вбудовування об'єктів різних типів доцільно застосовувати, коли основний (складений) документ призначений для розповсюдження і не містить об'єктів, які використовуються в декількох документах. У випадку створення кількох документів, що містять однакові об'єкти (зображення, звуки, електронні таблиці), OLE-технологія вбудовування не підходить, оскільки у разі зміни об'єкта засобами програми-сервера потрібно окремо коригувати цей об'єкт у кожному документі-клієнті. Для таких випадків OLE-технологія передбачає інший механізм об'єднання документів — *зв'язування*.

Технологію зв'язування об'єктів застосовують у випадках, коли:

- об'єкт вставляється в декілька різних документів і потрібно, щоб будь-які зміни цього документа відображались у всіх документах, які є основними стосовно даного об'єкта;
- об'єкт має достатньо великий обсяг та ускладнює роботу із складеним документом;
- є проблеми з обсягом зовнішньої пам'яті.

Створити зв'язаний об'єкт у складеному документі можна двома способами:

- із відкритого документа; при цьому в складений документ можна включити лише фрагмент із документа, створеного засобами програми-сервера;
- із файла, при цьому документ, створений засобами програми-сервера, повністю включається в складений документ.

Зв'язування об'єкта із відкритого документа виконується так само, як і вбудовування, за винятком того, що у вікні *Спеціальна вставка* обирається перемикач *Зв'язати*.

Як змінити зв'язаний документ та оновити зв'язки?

Діємо

Вправа 30.4.1. Зв'язування таблиць табличного процесора та текстового процесора.

Завдання. **Підготувати текстовий документ для обґрунтування вартості модернізації вашого комп'ютера: доповнення сучасними пристроями та комплектуючими з метою підвищення його продуктивності. Закупку планується зробити в інтернет-магазині з врахуванням гнучкої системи знижок: на зовнішні пристрої пам'яті — 10 %, на витратні матеріали — 15 %, на периферію — 8 %. Документ із відповідними розрахунками слід підготувати на сімейну раду для планування сімейного бюджету. Зв'язати текстовий документ і електронну таблицю так, щоб зміни у вихідній таблиці відображались у таблиці документа.**

1. У середовищі табличного процесора створіть таблицю для розрахунків, аналогічну до таблиці на малюнку 30.6.

	A	B	C	D	E	F
1	Розрахунок вартості обладнання для доукомплектування комп'ютера					
2	№ з/п	Назва пристрою	Марка	Вартість обладнання	Знижка	Сума
3	1	Накопичувач флеш 8 Гбайт	Samsung	180	10%	162
4	2	Картриджі для принтера	Canon	240	15%	204
5	3	CupWarmer	Samsung	120	8%	110,4
6	4	Графічний планшет	Canon	1785	8%	1642,2
7	5	Mobile Storage 320 Гбайт	Asus	512	8%	471,04
8						2589,64
9						

Мал. 30.6

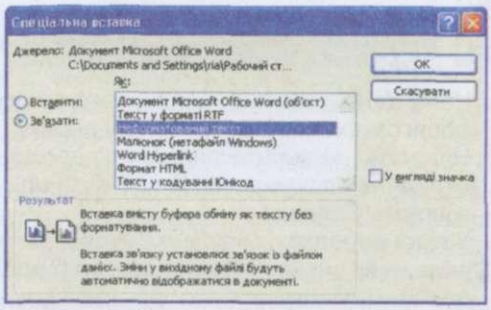
2. Проведіть необхідні обчислення та збережіть внесені зміни. Не закривайте вікно табличного процесора.
3. Засобами текстового процесора створіть документ *План розподілу сімейного бюджету*, виділивши у ньому розділ *Витрати на техніку*. Розробіть порожню таблицю з аналогічною структурою до створеної електронної таблиці (*мал.30.7*).

План розподілу сімейного бюджету

Витрати на техніку

Мал. 30.7

4. Перейдіть на аркуш *MS Excel* і зробіть активною клітинку, яку потрібно зв'язати з відповідною клітинкою у текстовому документі, наприклад *B*1. Скопіюйте вміст клітинки *B*1. Помістіть курсор у ліву верхню клітинку таблиці текстового документа. Виконайте вказівку *Правка/Спеціальна вставка*, увімкніть перемикач *Зв'язати* та зі списку виберіть *Неформатований текст* (*мал. 30.8*).



Мал. 30.8

Аналогічно зв'яжіть клітинки, що залишились.

Примітка. Зазначимо, що процес займає багато часу, але при розв'язуванні аналогічних завдань у бізнесі значно полегшує подальше використання документів.

5. Внесіть зміни до табличного документа, вказавши ціни на обладнання та матеріали на поточну дату. Потрібні дані можна знайти на сайтах відповідних інтернет-магазинів. Перевірте, чи здійснюється зміна даних у складеному документі. Чому користувачеві пропонують поновлювати дані при відкритті файла, що містить зв'язані об'єкти?

Поглиблюємо знання

30.5. Як змінити зв'язаний документ та оновити зв'язки?

Змінити зв'язаний об'єкт можна шляхом редагування відповідного файла засобами програми-сервера. Це можна здійснити одним із двох способів. Перший спосіб — відкрити зв'язаний об'єкт безпосередньо в середовищі програми-сервера, інший — із складеного документа, де розміщено зв'язаний об'єкт.

Оскільки зв'язані об'єкти містяться окремо від складеного документа, у файлах, створених засобами програм-серверів, то важливо мати відомості про зв'язки складеного документа. Переглянути, оновити, змінити зв'язки складеного документа можна в діалоговому вікні *Зв'язки*, яке можна викликати за допомогою контекстного меню зв'язаного об'єкта. У вікні *Зв'язки* користувач може також отримати відомості про джерело зв'язку, спосіб оновлення зв'язку (автоматично, за запитом або не оновлювати), параметри зв'язку (зберігати формати при оновленні, зберігати в документі). Крім того, можна розірвати існуючі зв'язки.

Обговорюємо

1. Як можна здійснювати об'єднання різних об'єктів у одному документі?
2. У чому полягають особливості вбудовування зображень у текстові документи, презентації та електронні таблиці?
3. Скільки вбудованих файлів може містити складений документ?
4. У чому полягають особливості застосування OLE-технології?
5. Що таке OLE-сервер та OLE-клієнт?
6. Що може бути OLE-об'єктом?
7. Які програми можуть бути використані як OLE-сервери? Наведіть приклади таких програм та відповідних об'єктів.
8. Назвіть переваги та недоліки вбудовування та зв'язування об'єктів.
9. Як додати зв'язаний об'єкт до слайда презентації? Опишіть порядок виконання дій.
10. Як можна внести зміни у зв'язаний документ?

Працюємо в парах

А. 1. Чому дві презентації однакового змісту можуть суттєво відрізнятися за обсягом файлів? Обговоріть у парах.

2. Наведіть приклади завдань, реалізація яких передбачає створення складених документів. Які об'єкти при цьому потрібно з'єднувати? Обговоріть у парах.

В. 3. У яких випадках доцільно вбудовувати об'єкт у документ як об'єкт, а у яких — як значок? Які поради ви б надали користувачеві? Обговоріть у парах.

4. Які існують застереження при перенесенні зв'язаних та вбудованих файлів? Обговоріть їх у парах. За результатами обговорення створіть список корисних порад.

С. 5. Чи можуть комп'ютерні програми бути OLE-об'єктами? Відповідь аргументуйте. Обговоріть у парах.

6. Де застосовують клієнт-серверні технології? Наведіть приклади тем з курсу інформатики, де описувались приклади застосування таких технологій. Обговоріть у парах. Зробіть узагальнення.

7. Доведіть, що OLE-технології можна застосовувати до обміну даними між всіма програмами пакету *MS Office*. Наведіть приклади застосування OLE-технології під час створення текстових документів, комп'ютерних презентацій, електронних таблиць та баз даних. Обговоріть у парах та запишіть висновки у зошит.

Працюємо самостійно

А. 1. Знайдіть спільне та відмінності між вбудованим та зв'язаним об'єктом складеного документа. Для цього:

1. Відкрийте файл *Проект1.ppt* (*мал. 30.9*), який міститься у папці *Інформаційні технології* на CD-диску, та збережіть його з тим самим іменем у папці *Інформаційні технології* вашої структури папок.
2. Запишіть у зошит обсяг цього файла. Перегляньте презентацію у режимі показу. У правій частині вікна знайдіть значок файла *Список реєстрації.doc*. Заповніть таблицю, яка міститься у файлі, та збережіть внесені зміни.

Мал. 30.9

3. Призупиніть показ презентації. Запустіть демонстрацію першого слайда та перевірте, чи збереглись зміни, внесені вами у список учасників. Знову перевірте обсяг файла презентації *Проект1.ppt*.
4. Відкрийте файл *Список реєстрації.doc*, який зберігається у папці *Інформаційні технології* на CD-диску, і є файлом-джерелом списку. Перевірте, чи збереглися створені вами зміни.

5. Виконайте з файлом *Проект2.ppt*, який зберігається у папці *Інформаційні технології* на CD-диску, дії, вказані у пунктах 1.1–1.3. Переконайтесь, що в презентації *Проект1.ppt* використано технологію вбудовування файлів, а у *Проект2.ppt* — технологію зв'язування.

6. Проведіть узагальнення. Результати подайте у вигляді діаграми Венна.

2. Засобами табличного процесора створіть електронну таблицю розрахунку вартості вашого сніданку. Додайте до клітинок таблиці зображення продуктів, з яких він був приготований. Для пошуку зображень скористайтесь засобами пошукової служби *Google*. Запропонуйте одному з ваших однокласників визначити, яку технологію імпорту зображень (вбудовування чи зв'язування) ви використали.

3. Відшукайте відомості про основні характеристики графічних планшетів. Створіть таблицю *Інтернет-пропозиції графічних планшетів* за поданою структурою:

Назва пристрою, марка	Зображення	Характеристики

Додайте до таблиці чотири-п'ять найменувань. Додайте до зображень гіперпосилання на сайт, звідки ви отримали відомості.

B. **4.** Знайдіть спільне і відмінності у застосуванні різних способів вбудовування об'єкта у документ. Результати подайте у вигляді діаграми Венна.

5. Відшукайте в Інтернеті відомості про вміст шкідливих промислових викидів підприємств хімічної промисловості України. Побудуйте діаграму частки кожного виду викидів у загальній сукупності. Створіть інформаційну листівку *Хімічна промисловість: варто задуматись*, розмістивши діаграму як зв'язаний об'єкт.

6. Чи можна застосувати OLE-технології для обміну об'єктами між програмами, що не належать до пакету програм *MS Office*? Засобами програми *MS Publisher* створіть інформаційний буклет, що дає відповідь на це запитання. Потрібні відомості знайдіть в Інтернеті.

C. **7.** Використовуючи інформаційну модель, наведену в прикладі 30.1.1, виконайте відповідне завдання. Створіть комп'ютерну презентацію та текстовий документ — звіти про виконання цього прикладу. Опишіть у зошиті причини застосування вами того чи іншого способу реалізації OLE-технології під час підготовки розглядуваних складених документів.

Досліджуємо

1. Дослідіть, що трапиться, якщо в електронній таблиці розрахунку сімейного бюджету (вправа 30.4.1), вилучити один запис, наприклад третій рядок. Яке повідомлення отримує користувач під час відкриття складеного документа?
2. Дослідіть, що трапиться, якщо у вікні *Зв'язки* змінити параметри налаштування зв'язків за замовчуванням. Як це вплине на відображення об'єкта в складеному документі? Побудуйте таблицю-інструкцію за зразком (*табл. 30.2*).

Таблиця 30.2

Параметр зв'язку	Властивість об'єкта у складеному документі

3. Чи завжди під час створення об'єкта за допомогою буфера обміну створюється зв'язаний об'єкт?
4. У документах *Microsoft Office* можна застосувати OLE- та гіпертекстові технології. Дослідіть можливий взаємозв'язок.

31. Практична робота № 12

Виконання комплексних завдань

Таблиця 31.1

№	Завдання	Кількість балів
1	2	3
	У папці *Практичні роботи* вашої структури папок створіть папку *Практична робота № 12*. Оберіть для розв'язування одне із запропонованих завдань. *Примітка*: Однойменні файли із завданнями та додатковими матеріалами зберігаються у папці *Практичні роботи\Практична робота №12* на CD-диску.	
	1. Завдання «Поїздка»	
1.1	Родина з Дніпропетровська планує протягом року подорожувати автомобілем до різних міст України. Знайдіть відстані від Дніпропетровська до Києва, Львова, Харкова, Одеси, Херсона, Донецька та орієнтовну вартість пального А-95. Визначте необхідні технічні характеристики автомобіля — обсяг бака для палива та витрати палива на 100 км, якщо родина подорожує автомобілем *Nissan Note* з двигуном 1,6 л та автоматичною коробкою передач.	2 бали
1.2	Створіть електронну таблицю, в якій вкажіть відстані від Дніпропетровська до вказаних міст, розрахуйте кількість необхідного пального та вартість палива до кожного міста, а також за формулою з використанням логічної функції визначте, дорогою до яких міст необхідно додатково заправляти автомобіль.	3 бали
1.3	Побудуйте діаграму, на якій відобразіть відстані і вартість поїздки до кожного з міст.	2 бали
1.4	Оберіть місто, до якого, на вашу думку, слід поїхати в першу чергу, та аргументуйте ваш вибір.	2 бали
1.5	Створіть текстовий документ, який буде містити вбудований текст завдання як значок, зв'язану таблицю розрахунків та вбудовану діаграму. Оберіть зручний спосіб подання аргументів щодо вибору міста подорожі.	3 бали
	2. Завдання «Софіївка»	
2.1	Група однокласників з Києва разом із класним керівником вирішили на вихідних відвідати одне з семи чудес України — дендрологічний парк *Софіївка*. Визначте, о котрій годині необхідно виїхати з центрального автовокзалу м. Києва, щоб потрапити до парку не пізніше 12.00 год, та вартість квитків на дорогу. Визначте вартість вхідних квитків до парку, екскурсій, додаткових послуг (катання на човнах тощо).	2 бали
2.2	Розрахуйте за допомогою електронних таблиць загальну вартість подорожі для 8 учнів та класного керівника. Визначте мінімальну необхідну суму для кожного. Збережіть у текстовому файлі відомості про історію заснування парку.	4 бали

Продовження таблиці

1	2	3
2.3	Створіть презентацію, що має містити план-схему парку, вбудуйте файл-історію заснування парку як значок, додайте легенди та фотографії парку в різні пори року.	3 бали
2.4	Запропонуйте рекомендації щодо додаткових послуг, якими, на ваш погляд, варто скористатися, та необхідну суму коштів на них.	2 бали
2.5	Додайте до створеної презентації зв'язану таблицю розрахунку вартості поїздки.	1 бал
	3. Завдання «Переїзд»	
3.1	Влітку ви з родиною збираєтесь переїхати жити до Києва, оскільки батьки там працюють. Ви вже обрали вищий навчальний заклад для подальшого навчання, лишається обрати школу для молодшого брата, який навчається у 8 класі і має хист та досвід складання комп'ютерних програм. Ви разом з братом вирішили, скориставшись пошуком в Інтернеті, знайти в Києві школу, учні якої мають найкращі результати з олімпіади з інформатики за останній рік.	2 бали
3.2	Для переконання батьків у правильному виборі школи ви вирішили побудувати діаграму кількості призерів у п'яти навчальних закладах, що мають найвищі результати. Діаграму відповідного типу слід побудувати на основі знайденої електронної таблиці.	4 бали
3.3	Підготуйте текст електронного листа батькам (mama@i.ua, tato@i.ua), в якому вкажіть URL-адреси сайтів двох найкращих, на вашу думку, навчальних закладів та аргументи на їх користь.	4 бали
3.4	Вбудуйте до листа побудовану діаграму.	2 бали
	4. Завдання «Свято»	
4.1	У вашого двоюрідного брата з Києва скоро день народження — йому виповниться 7 років. Його батьки звернулися до вас за допомогою у створенні кошторису для проведення дитячого свята. Брат хотів би запросити 11 друзів. Пригощати гостей планується вдома двома видами тістечок, соком та морозивом, які можна придбати в супермаркетах *Фуршет* та *Мегамаркет*, що розташовані неподалік від дому, де мешкає родина іменинника. Кімнату можна прикрасити повітряними кульками власними силами або замовити оформлення в агенції *Веселий клоун*, про яку батьки багато чули від сина та хотіли б отримати її контактні дані.	2 бали
4.2	Із врахуванням зазначеного вище, розрахуйте кошторис свята, який би був найекономнішим для сімейного бюджету. Для цього створіть електронну таблицю та виконайте обчислення за допомогою формул.	3 бали
4.3	Порівняйте частки кожного виду витрат (продукти, розваги, оформлення) у загальній сумі витрат на свято, побудувавши діаграму відповідного типу для обґрунтування та прийняття рішення батьками брата.	2 бали

Продовження таблиці

1	2	3
4.4	Створіть текстовий документ, у який вбудуйте текст умови задачі як значок, таблицю розрахунку як вбудований об'єкт та вставте як зв'язаний об'єкт побудовану діаграму.	5 балів
	5. Завдання «Безпека»	
5.1	Батьки вашої однокласниці облаштовують дитячий інтернет-клуб для старшокласників. Піклуючись про безпеку відвідувачів клубу, вони вирішили створити інформаційну листівку про реальні загрози віртуального світу для дітей та звернулись за допомогою до вас, вказавши, що відомості для листівки можна отримати з сайта *Онляндія — безпечна веб-країна*. Знайдіть в Інтернеті потрібні відомості та збережіть їх.	2 бали
5.2	Після консультації з дизайнером батьки просять оздобити листівку художнім заголовком, рисунком, організаційною діаграмою, вбудувати попередньо збережений текстовий файл.	4 бали
5.3	Створіть документ, що відповідає зазначеним вимогам та містить аргументи про актуальність проблеми безпеки дітей в Інтернеті, шляхи її розв'язування та логотип ресурсу, де розміщена добірка відповідних матеріалів.	3 бали
5.4	Зв'яжіть створену листівку із презентацією, отриманою в результаті дослідження компанії *Київстар* про безпеку дітей в Інтернеті, зокрема про кількість небезпечних випадків, які траплялись із дітьми при користуванні Інтернетом, яку можна завантажити із CD-диска з папки *Практичні роботи*.	1 бал
5.5	Додайте до листівки організаційну діаграму, дані якої мають відображати види діяльності підлітків у онлайні, що можуть бути небезпечними для них.	4 бали
	6. Завдання «Географія»	
6.1	Під час спостереження за погодними умовами у регіоні отримали таку послідовність напрямків вітрів, які реєстрували о 12 год кожного дня протягом місяця: Пд, Пн, З, З, З, З, Сх, Сх, Пн, Пн, Пн, Пд-З, Пд-З, Пн-Сх, З, Сх, Пн, З, З, Сх, Пн, Сх, Пн, Пд, Пд-З, Пд-З, Пн, Пн, З, З. Сформуйте з цих даних електронну таблицю, побудуйте розу вітрів та виділіть червоним кольором у таблиці напрям вітру, який переважає в цій місцевості. Створіть на основі отриманих даних пелюсткову діаграму.	4 бали
6.2	Створіть текстовий документ, у який вбудуйте текст завдання та побудовану розу вітрів як зв'язаний об'єкт.	2 бали
6.3	Висловіть припущення щодо регіону України, в якому могли бути зареєстровані ці результати. Знайдіть в Інтернеті зображення карти цього регіону, збережіть його.	2 бали
6.4	Вбудуйте у створений документ файл зображення як значок.	2 бали

32. Спільно працюємо з одним документом

Ви дізнаєтесь:

- Що означає спільна робота з документом? Як працювати зі спільним документом?
- Як користуватися сервісом *Документи Google* для спільної роботи з документами?
- Які особливості спільної роботи з документами різних типів у сервісі *Документи Google*?
- Як організувати спільну роботу в *Групах Google*?

Додатково:

- Які права доступу можуть мати учасники спільної роботи з документами?
- Чи можна працювати з *Документами Google* в автономному режимі?

32.1. Що означає спільна робота з документом? Як працювати зі спільним документом?

Вивчаємо

Колективна робота — це діяльність, яка пов'язана однією метою та виконується за спільними правилами. Кожен, хто бере участь у колективній діяльності, має свою чітко окреслену ділянку роботи чи завдання, від виконання якого залежить або подальша робота наступного виконавця, або загальний колективний результат. На відміну від колективної роботи, спільна робота передбачає одночасну роботу групи з одним чи декількома завданнями. Наприклад, спільно пишуться підручники колективом авторів, розробляються закони для спільного ухвалення Верховною Радою України, створюються музичні композиції тощо.

Якщо документ призначено для спільного редагування, то його співавтори можуть відкрити даний документ і одночасно вносити до нього зміни. Спільна робота з документом може значно полегшити колективну роботу групи з загальним проектом. У той час, коли члени групи очікують свого етапу виконання колективного завдання, вони можуть брати участь у процесі створення проміжних документів спільно.

Програми пакету *MS Office* дозволяють організувати спільну роботу з різними документами. У текстовому процесорі, програмах для створення презентацій та публікацій, табличному процесорі можна відстежувати кожне вставляння, видалення, переміщення різних об'єктів, зміну їх формату, вставляння приміток таким чином, щоб згодом переглядати всі внесені зміни. Для цього призначено режим *Рецензування*, використання якого дозволяє відображати всі зміни в документі на поточний момент. Переглядаючи виправлення та примітки, можна прийняти або відхилити будь-яке з них. Зміни, внесені в документ, можна відображати різними способами. Наприклад, у *MS Word* можна налаштувати відображення записаних

виправлень за їх типом — вставлені чи видалені фрагменти відділити від змін форматування. Можна також відображати лише примітки або відключати виноски для приміток та записаних виправлень, щоб відображати в тексті всі примітки та виправлення.

Діємо

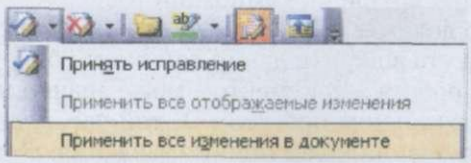
Вправа 32.1.1. Робота з текстовим документом у режимі *Рецензування*.

***Завдання*. Перевірити внесені в режимі *Рецензування* зміни до текстового документа *Шкода куріння.doc*, який зберігається у папці *Інформаційні технології* на CD-диску, прийняти або відхилити запропоновані зміни.**

1. Відкрийте документ *Шкода куріння.doc*, який зберігається у папці *Інформаційні технології* на CD-диску, та перейдіть до режиму *Рецензування*. Для цього виконайте вказівку *Вигляд/Панелі інструментів/Рецензування* та на панелі інструментів *Рецензування* натисніть кнопку *Виправлення* (*мал. 32.1*).

Мал. 32.1

2. Щоб побачити усі зміни в документі в спеціальній області, розташованій у нижній частині екрану, на панелі інструментів *Рецензування* розкрийте список вказівок *Показати* та оберіть вказівку *Область перевірки*. Перевірте, які розділи *Області перевірки* заповнені: *Зміни та зауваження в основному документі, Зміни колонтитулів, Зміни написів, Зміни в написах колонтитулів, Зміни зносок, Зміни кінцевих зносок*.
3. Прийміть або відхиліть зроблені виправлення та зауваження.
   Щоб прийняти усі виправлення у документі, натисніть кнопку *Прийняти виділені зміни* (*мал. 32. 2*) та виберіть вказівку *Прийняти усі зміни в документі*. Відслідкуйте зміни в області перевірки.



Мал. 32.2

4. Збережіть внесені зміни у документі з тим самим іменем у вашій структурі папок.

32.2. Як користуватися сервісом *Документи Google* для спільної роботи з документами?

Сервіс *Документи Google* належить до сервісів Веб 2.0 та дозволяє організувати спільну роботу з документами користувачам, які можуть підключитися до глобальної мережі з комп'ютерів, розміщених у різних місцях. При цьому документи зберігаються на сервері, доступ до якого організовано за допомогою відповідного сервісу *Google*, і користувачі, які мають доступ до них, працюють одночасно з такими документами.

При роботі із сервісом *Документи Google* один з користувачів, що має обліковий запис *Google*, створює електронний документ засобами цього сервісу або завантажує раніше створений документ, потім надає права доступу до нього іншим користувачам. Такі користувачі, залежно від наданих їм прав доступу до документа, будуть вважатися *співавторами* чи *читачами*. Співавтори можуть вносити зміни до документа, а читачам дозволяється лише його переглядати.

Які права доступу можуть мати учасники спільної роботи з документами?

Сервіс *Документи Google* дозволяє опрацьовувати документи різного типу, зокрема:

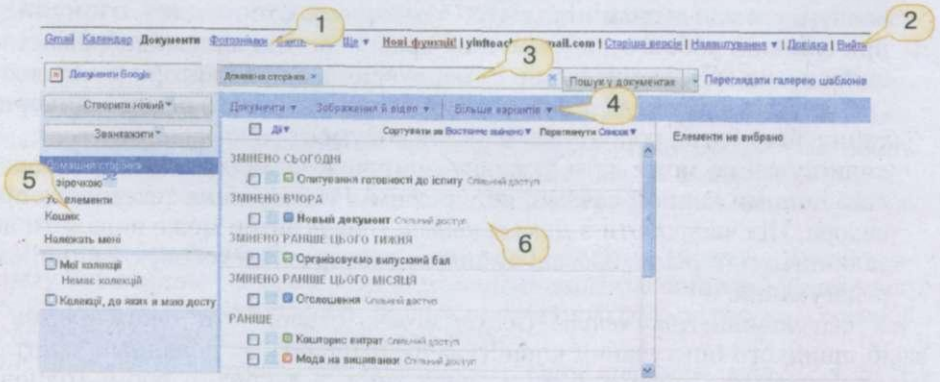
- завантажувати і зберігати документи різних форматів (з розширеннями *html*, *txt*, *doc*, *docx*, *rtf*, *odt*, *sxw*, *ppt*, *csv*, *xls*, *xlsx*, *ods*, *pdf*);
- створювати нові документи, використовуючи звичний інтерфейс, зберігати їх у мережі;
- спільно з іншими користувачами редагувати всі документи в режимі реального часу та спільно їх переглядати;
- мати постійний доступ до відкритих для користувача документів з будь-якого комп'ютера, підключеного до Інтернету;
- імпортувати і зберігати копії доступних документів на свій комп'ютер;
- керувати доступом до документів, створених одним користувачем для інших користувачів;
- розміщувати готові документи у блозі.

Для користування сервісом *Документи Google* потрібно мати акаунт *Google*, тоді користувачеві не потрібно реєструватися на цьому сервісі. Якщо акаунт не створено, то користувачу слід зареєструвати свій обліковий запис для роботи з *Документами Google*.

Чи можна працювати з *Документами Google* в автономному режимі?

Сховище *Документів Google* містить усі документи, які створює сам користувач, та ті, для яких він є співавтором або читачем (*мал. 32.3, 6*).

Інтерфейс *Документів Google* має багато спільного з інтерфейсом середовища веб-пошти *Gmail*. У верхній частині вікна розташований список вказівок для переходу до інших сервісів *Google* (*мал. 32.3, 1*), логін



Мал. 32.3

користувача, вказівки для налаштування та завершення роботи з сервісом (2). Середовище *Документів Google* містить вбудований засіб пошуку серед документів (3). Вказівки *Документи*, *Зображення й відео*, *Більше варіантів* (4) надають можливість відобразити у *Робочій області* вікна (6) список документів відповідних типів, права власності тощо. За допомогою вказівок у лівій частині вікна (5) можна створювати, завантажувати та впорядковувати власні документи.

Якщо при першому відкритті даний сервіс налаштований на англійську мову інтерфейсу, то за потреби можна за допомогою вказівки *Settings* (*Налаштування*), розташованого в правому верхньому куті, змінити налаштування різних параметрів середовища, зокрема мови інтерфейсу.

32.3. Які особливості спільної роботи з документами різних типів у сервісі Документи Google?

Вивчаємо

За допомогою сервісу *Документи Google* можна спільно працювати з документами різних типів: текстами, електронними таблицями, презентаціями, формами тощо. Створення, форматування і редагування текстового документа, електронної таблиці чи презентації у середовищі *Документів Google* нагадує роботу з відповідними програмами з пакету *MS Office* у дещо спрощеному режимі. Спільна робота над електронними документами у середовищі *Документів Google* має такі особливості:

- користувачі можуть працювати з документом у тому режимі, який їм надано «власником» документа: тільки переглядати або можна редагувати;
- електронні документи розміщуються у сховищі *Документів Google*, а не на сервері для зберігання спільних документів;
- для роботи з електронними документами не потрібне інсталювання відповідних прикладних програм — сервіс надає можливість при створенні документів використовувати відповідні вбудовані редактори (текстовий, редактор електронних таблиць, презентацій, малюнків, форм);
- кілька авторів можуть спільно використовувати один і той самий документ у режимі реального часу; кожен, хто редагує документ, отримує свій колір маркування, — це забезпечує усім користувачам можливість бачити, хто вносить зміни;
- при спільній роботі з документом у правій частині вікна відображається список усіх співавторів, колір їх маркування, дії, які автори здійснюють (користувач спільно переглядає, користувач вийшов із режиму використання документа, користувач відкрив документ тощо);
- користувач не може дати вказівку прийняти чи відхилити зміни, зроблені іншими користувачами, як у режимі *Рецензування* текстового процесора. Під час роботи з *Документами Google* автор може видалити або залишити матеріали, внесені іншим співавтором, застосовуючи прийоми редагування.

У середовищі *Документів Google* можна створювати також *форми* — засіб швидкого опитування користувачів Інтернету за поданими запитаннями. Запитання можуть бути різного типу: в закритій формі (однови-

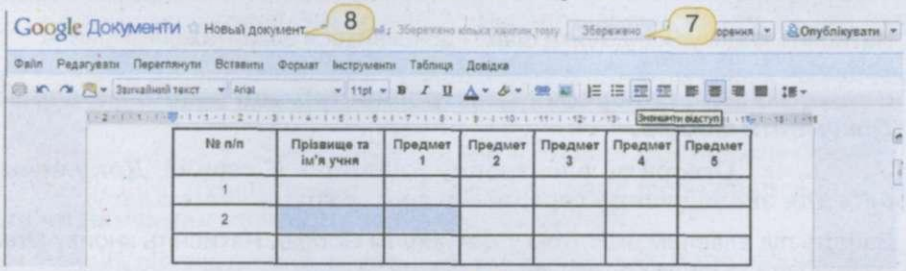
біркові та з множинним вибором), з можливістю введення відповіді у текстове поле, вибір із списку тощо. Особливістю роботи з формами, на відміну від інших електронних документів, є те, що автор форми може надати можливість її редагувати, надіславши електронною поштою як вкладення чи надавши права спільного використання. Усі співавтори форми отримують її у вигляді таблиці, яку можна перетворити на форму за допомогою меню *Форма*, а потім уже редагувати.

Діємо

Вправа 32.3.1. Редагування текстового документа засобами сервісу *Документи Google*.

Завдання. **Внести зміни до наданого вчителем тестового документа, призначеного для спільного редагування.**

1. Зайдіть під власним акаунтом у *Документи Google*. У робочій області вікна сервісу знайдіть файл *Документи Google Спільна робота*, який попередньо надав вам вчитель для спільного редагування.
2. Перейдіть у режим редагування, натиснувши на імені відповідного файла.
3. Заповніть запропоновану таблицю даними про те, які предмети ви плануєте обрати для складання зовнішнього незалежного оцінювання (*мал. 32.4*). Щоб не виникав конфлікт правок, вносьте зміни у відповідності з порядковим номером запису у шкільному журналі, тобто починайте із заповнення другого стовпця таблиці — *Прізвище та ім'я учня.*



Мал. 32.4

4. Збережіть зміни (*мал. 32.4, 7*) та вийдіть з режиму правки документа.

Вправа 32.3.2. Створення засобами сервісу *Документи Google* власного текстового документа та надання прав доступу для його використання.

Завдання. **Створити оголошення про шкільне свято у сервісі *Документи Google* та надати доступ для спільного редагування.**

1. Зайдіть під власним акаунтом до сервісу *Документи Google*. Натисніть кнопку *Створити новий* у лівій частині вікна та виберіть вказівку *Документ*.
2. Введіть текст оголошення, скориставшись інструментами форматування тексту.
3. Вставте зображення у документ. Для цього оберіть у меню *Вставити* вказівку *Зображення*. Оберіть один із можливих варіантів вставки зображення: з локального комп'ютера, з Інтернету за вказаною URL-адресою, з колекції картинок *Google* або з веб-альбомів *Picasa*.
4. Клацніть лівою клавішею мишки в області *Новий документ* (*мал. 32.4, 8*) та змініть назву документа на *Оголошення*.

5. Щоб надати дозвіл іншим користувачам редагувати документ, натисніть кнопку *Відкрити доступ* у правій частині вікна. У списку, що відкриється, оберіть режим *Дозволити редагувати тільки окремим користувачам*, надішліть їм запрошення електронною поштою з адресою документа для редагування, яку буде надано у вікні *Дозволи*.
6. Збережіть зміни та завершіть роботу з документом. Перегляньте список файлів у робочій області *Документів Google*. Які параметри створеного вами документа відрізняються від параметрів документів, що надані вам для спільного використання?

Вправа 32.3.3. Завантаження створеного документа у сховище *Документи Google*.

Завдання. **Завантажити у сховище *Документи Google* файл *Список.doc*, призначений для спільного редагування.**

1. Відкрийте файл *Список.doc*, який міститься у папці *Інформаційні технології* на CD-диску, та збережіть його копію на власному комп'ютері у вашій структурі папок.
2. Зайдіть під власним акаунтом у *Документи Google*.
3. Натисніть кнопку *Завантажити*.
4. Натисніть кнопку *Огляд* і виберіть файл *Список.doc*, який потрібно завантажити в сховище *Документів*.

Зверніть увагу на те, що існують обмеження на тип і обсяг файлів, які можна завантажити.

5. Натисніть кнопку *Відправити файл* і дочекайтеся завантаження файла.

Вправа 32.3.4. Створення електронної таблиці засобами сервісу *Документи Google*.

Завдання. **Створити електронну таблицю в сервісі *Документи Google* для знаходження середнього зросту групи учнів класу.**

1. Зайдіть під власним акаунтом у *Документи Google*. Натисніть кнопку *Створити новий* та виберіть вказівку *Таблиця*.
2. Заповніть заголовки таблиці: у клітинці *A*1 — №, у клітинці *B*1 — *Прізвище та ім'я учня*, у клітинці *C*1 — *Зріст*.
3. Відформатуйте рядок заголовка таблиці, задавши розмір шрифта — *12 pt*, вирівнювання — *по центру*, стиль накреслення — *напівжирний*, скориставшись інструментами відповідної панелі інструментів.
   Якщо дані повністю не відображаються у клітинці, збільшіть її розміри шляхом перетягування правої межі заголовка стовпця.
4. Надайте дозволи групі учнів (вкаже вчитель) для спільного редагування таблиці так само, як надавали дозволи для редагування текстового документа.
5. Після завершення внесення даних у першій клітинці стовпця *C* після введення значень у клітинки стовпця *Зріст* введіть формулу для обчислення середнього зросту. Для цього скористайтесь вказівкою *Вставити/Функція/AVERAGE*.
6. Збережіть зміни та завершіть роботу з документом.

Вправа 32.3.5. Збереження на власний комп'ютер табличного документа, створеного засобами сервісу *Документи Google*.

Завдання. **Зберегти на власному комп'ютері документ *Таблиця для редагування.xls*, який міститься у сховищі *Документів Google*.**

1. Зайдіть під власним акаунтом у *Документи Google*. У списку файлів робочої області *Документів Google* знайдіть файл *Таблиця для редагування*. Перейдіть у режим його редагування.
2. Збережіть копію цього документа на власний комп'ютер. Для цього у меню *Файл* виберіть вказівку *Завантажити як/Excel*.
3. У діалоговому вікні *Завантаження файла* натисніть кнопку *Зберегти*.
4. Оберіть папку для збереження документа та натисніть кнопку *ОК*.

Вправа 32.3.6. Створення спільної презентації в сервісі *Документи Google*.

***Завдання*. Створити презентацію українських костюмів-вишиванок для молоді в сервісі *Документи Google*.**

1. Зайдіть під власним акаунтом у *Документи Google*. Натисніть кнопку *Створити новий* та виберіть вказівку *Презентація*.
2. На титульному слайді презентації додайте заголовок *Мода на українське*, підзаголовок *Сучасна молодь обирає вишиванки*.
3. Додайте ще один слайд. Для цього виконайте вказівку *Слайд/Новий слайд* або на панелі інструментів натисніть кнопку *Вставити новий слайд до презентації* [+]. В діалоговому вікні *Вибір макета слайда* виберіть макет *Два стовпці*.
4. Додайте заголовок слайда та завантажте два зображення. Потрібні зображення можна знайти у папці *Інформаційні технології* на CD-диску.
5. Змініть оформлення слайда. Для цього виконайте вказівку *Формат/Налаштування презентації/Змінити тему*. Виберіть зі списку тем ту, яка вам до вподоби.
6. Надайте дозволи спільного використання документа іншим користувачам групи.

Вправа 32.3.7. Створення форми в сервісі *Документи Google*.

***Завдання*. Створити форму для опитування щодо працевлаштування чи навчання колишніх випускників школи.**

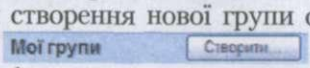
1. Зайдіть під власним акаунтом у *Документи Google*. Натисніть кнопку *Створити новий* та виберіть вказівку *Форми*.
2. Заповніть блок першого запитання. Для цього введіть текст запитання: *Які ваші плани після закінчення школи?* Заповніть поле підказки: *Оберіть один варіант*. Заповніть поля відповіді: *вступити до ВНЗ, продовжити навчання у коледжі, почати трудову діяльність*. Завершіть формування блоку запитання натисненням кнопки *Готово*.
3. Додайте ще одне запитання за допомогою вказівки *Додати запитання*. Заповніть його текстом та оберіть спосіб вибору відповіді користувачем.
4. Задайте формат відображення даних у формі опитування. За замовчуванням користувачеві надається тема *Plan*. Натисніть кнопку *Тема*, оберіть із запропонованого переліку інший шаблон форми, натисніть кнопку *Застосувати*.
5. Завершіть створення форми, натиснувши кнопку *Зберегти*.

32.4. Як організувати спільну роботу в Групах Google?

Вивчаємо

Своєрідним майданчиком для організації конференцій чи соціальних акцій, спільної роботи з проектом чи окремими документами, електронно-

го спілкування, пошуку людей (наприклад, експертів-консультантів) та проведення колективних обговорень різних тем може виступати сервіс *Групи Google*. Групи створюються для ефективної взаємодії між учасниками, які розв'язують спільну проблему.

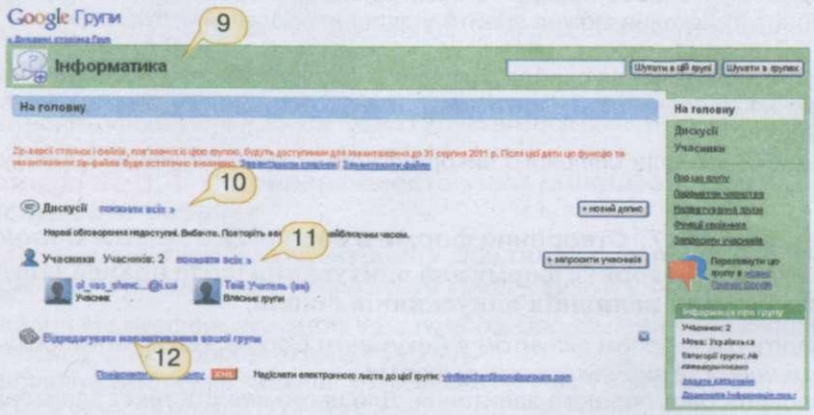
Створення групи можливе після входу до сервісів *Google* під власним акаунтом та вибору зі списку *Ще* сервісу *Групи*. Для створення нової групи слід натиснути кнопку *Створити* в області *Мої групи* 

. Під час створення групи користувач заповнює обліковий запис групи, який подібний до облікових записів у всіх сервісах *Google*.

Після успішної реєстрації до групи можна додавати користувачів та надавати їм різні права.

Налаштування вигляду сторінок групи, картинки для відображення групи у списку груп, вибір шаблонів здійснюється за допомогою вказівки *Налаштування групи*.

Розділи *Групи Google* налаштовують за допомогою редактора (як у всіх документах *Google*). На малюнку 32.5 подано зображення вікна сторінки групи, створеної з назвою *Інформатика* (9), у якій розпочато дискусію у розділі *Обговорення* (10), відображено список учасників (11). Змінити параметри *Групи Google* за допомогою вказівки *Відредагувати налаштування вашої групи* (12).



Мал. 32.5

Діємо

Вправа 32.4.1. Створення групи для спільної роботи у навчальному проекті засобами сервісу *Групи Google*.

Завдання. **Створити групу засобами сервісу *Групи Google*, запросити до участі у ній інших користувачів.**

1. Перегляньте відеокурс *Робота із сервісом Групи Google*, який зберігається у папці *Інформаційні технології\Відео* на CD-диску. Виділіть у курсі три логічні блоки: *реєстрація облікового запису*; *створення та робота з групою*; *налагодження групової взаємодії*.
2. Використовуючи власний акаунт сервісів *Google*, перейдіть до сервісу *Групи Google*.

3. На основі рекомендацій відеокурсу створіть власний обліковий запис у сервісі *Групи Google*. Оберіть серед ваших однокласників 3–4 учні, з якими у вас є спільні інтереси, захоплення, хобі, і ви могли б спільно збирати, публікувати та обговорювати матеріали з обраного напряму. Занотуйте адреси їх електронних скриньок. Придумайте назву тематичної групи (наприклад, *МобіСвіт* — нові можливості та рішення у мобільному зв'язку).
4. Створіть групу та введіть її назву.
5. Надішліть обраним однокласникам на електронну пошту запрошення до участі у роботі групи.
6. Знайдіть у мережі Інтернет зображення, яке б слугувало логотипом вашої групи, та завантажте його до матеріалів групи.
7. Приєднайтесь до однієї чи декількох груп та надішліть коментар щодо запропонованого завдання.
8. Перегляньте, чи приєднались до групи учасники відповідно до вашого запрошення та чи надіслали вони коментарі щодо логотипу групи.

Поглиблюємо знання

32.5. Які права доступу можуть мати учасники спільної роботи з документами?

Одна з особливостей *Документів Google* полягає в тому, що ця служба дає можливість декільком користувачам, що перебувають у різних місцях, одночасно працювати над одним і тим самим проектом. Саме це і розуміють під «спільною роботою».

Користувач, який створив документ, є його *власником*. Власник документа може:

- змінювати документи, таблиці та презентації, а також запрошувати інших користувачів як співавторів і читачів;
- видаляти документи, таблиці та презентації, закриваючи таким чином доступ до них для співавторів і читачів.

Людина, яку ви запрошуєте редагувати ваш документ, стає *співавтором*. Співавтор може:

- редагувати документи, таблиці та презентації;
- запрошувати або видаляти інших співавторів і читачів (якщо власник дав їм дозвіл на ці дії);
- зберігати копію документа, таблиці або презентації у своїй структурі папок.

Якщо ви не хочете, щоб ваш документ редагували, але вам необхідно надати іншому користувачеві можливість перегляду документа, то ви можете запросити його як *читача* (без права редагування). Читачі можуть:

- переглядати останню версію документа, таблиці або презентації, але не можуть вносити зміни;
- зберігати копію документа, таблиці або презентації у своїй структурі папок.

32.6. Чи можна працювати з *Документами Google* в автономному режимі?

Робота з *Документами Google* перш за все орієнтована на роботу в мережі. Однак за допомогою *Документів Google* можна переглядати і редагувати документи в автономному режимі, без підключення до Інтернету. Для

цього у сервісі *Документи Google* використовується плагін *Gears* (http://code.google.com/inti/ru-Ru/apis/gears) — розширення для браузера з відкритим кодом, що додає безпосередньо до браузера функції автономної роботи. Щоб отримати автономний доступ до служби *Документи Google*, потрібно ввести адресу http://docs.google.com в рядку адреси браузера або двічі клацнути на значку ярлика на робочому столі, що був створений у процесі встановлення.

За відсутності підключення до Інтернету в сервісі *Документи Google* використовуються дані, які зберігаються на жорсткому диску комп'ютера, а не ті, що пересилаються по мережі. При автономній роботі зміни зберігаються на комп'ютері, а після підключення до Інтернету вони будуть синхронізовані з серверами *Документів Google* і стануть доступними для співавторів.

Обговорюємо

1. Які засоби програм пакету *MS Office* призначені для спільної роботи?
2. Робота в режимі *Рецензування* належить до колективної чи спільної роботи?
3. Які дії передбачено в режимі *Рецензування* під час роботи з документом?
4. Які об'єкти можна із середовища спільної роботи зберегти на власному комп'ютері?
5. З якими типами документів можна працювати засобами сервісів *Документи Google*?
6. Файли яких типів можна зберігати в середовищі *Документи Google*?
7. Які права доступу можуть мати користувачі сервісу *Документи Google*?
8. У яких випадках доцільно використовувати *Групи Google*?

Працюємо в парах

A. 1. Чи можливо відслідковувати власні зміни у документі? Коли доцільно використовувати режим *Рецензування*? Наведіть приклади. Обговоріть у парах.

2. Визначте переваги спільної роботи засобами сервісів *Документи Google*. Обговоріть у парах.

B. 3. Наведіть описи життєвих ситуацій, коли доцільно використовувати можливості сервісу *Документи Google*. Обговоріть у парах.

4. Опишіть правила опрацювання даних у середовищі для спільної роботи з документами. Обговоріть у парах. За результатами обговорення створіть спільний текстовий документ та збережіть його в середовищі *Документи Google*.

5. Чи можна організувати спільну роботу без створення *Груп Google*? Відповідь аргументуйте. Обговоріть у парах способи організації спільної роботи.

C. 6. Чи може бути однаковим обліковий запис користувача операційної системи та сервісу *Документи Google*? Відповідь аргументуйте. Обговоріть у парах призначення, правила створення та особливості використання кожного з цих записів.

7. Знайдіть спільне та відмінності під час роботи з сервісами *Google Календар* та *Документи Google*. Чи можна вважати календар, створений засобами сервісу *Google Календар*, спільним документом? Відповідь аргументуйте. Обговоріть у парах.

Працюємо самостійно

A. 1. Знайдіть спільне і відмінності під час спільної та колективної роботи з документами. Результати подайте у вигляді діаграми Венна.

2. Знайдіть спільне і відмінності під час спільної роботи з текстовими документами, електронними таблицями, формами. Результати подайте у вигляді діаграми Венна.

B. 3. Експериментальним шляхом визначте, чи можна здійснювати обмін фрагментами документів одного типу засобами сервісів *Документи Google*.

4. Експериментальним шляхом визначте, чи можна здійснювати обмін фрагментами документів між текстовими документами, комп'ютерними презентаціями, електронними таблицями засобами сервісів *Документи Google*.

C. 5. Розробіть колективний бізнес-план проекту «Як у моєму місті/селі чесно заробити мільйон?».

1. Об'єднайтесь у групи по 3–4 учні.
2. Оберіть можливий напрям своєї діяльності (*табл. 32.1*).

Таблиця 32.1

Вирощування курей-бройлерів	**Ремонт та налагодження мобільних телефонів**	**Встановлення ОС, антивірусних програм на ПК**	**Некваліфікована праця**
Вишивання рушників, серветок	**Виготовлення виробів із бісеру**	**Збір макулатури, металу тощо**	**Написання рефератів, шкільних творів, домашніх завдань**
Організація свят, корпоративів	**Набір текстів, поліграфічні послуги у видавництвах**	**Проведення екскурсій**	**Свій варіант**

3. Розподіліть обов'язки у групі: *керівник групи* — реєструє групу в *Групах Google*, *секретар групи* — створює текстовий документ бізнес-плану в *Документах Google*, *бухгалтер* — створює електронну таблицю для підрахунку витрат та прибутків, *презентатор* — створює файл презентації проекту.
4. Ознайомтесь та погодьте умови виконання завдання:
   - кожен із членів групи надає дозволи решті учасникам своєї групи редагувати створений ним документ. *Керівник групи* розміщує робочі документи групи у розділі *Сторінки*;
   - у розділі *Обговорення* проводиться загальне обговорення плану діяльності усіма учасниками групи;
   - відповідальний за свій файл розробляє його структуру та оформлення;
   - усі учасники групи редагують текстовий документ, електронну таблицю та презентацію;
   - завершені документи розміщують у розділі *Файли групи*.
5. Реалізуйте проект.

6. Визначте обмеження під час роботи з певним типом документів засобами сервісів *Документи Google* порівняно із засобами відповідних

програм пакета *MS Office*. Створіть таблицю узагальнення, розмістіть її в *Документах Google* та надайте спільний доступ двом своїм одноклас-никам. Структуру таблиці розробіть самостійно. В малих групах запов-ніть таблицю. Порівняйте результати з результатами інших груп. Зро-біть висновки щодо переваг спільної та колективної діяльності.

Досліджуємо

1. Чи можна використовувати режим *Рецензування* під час роботи з комп'ютерними презентаціями та електронними таблицями? Перевірте експериментальним шляхом. Зробіть висновки щодо застосування цього режиму до документів, створених у середовищі програм пакета *MS Office*.
2. Визначте спільне та відмінності між експортом (імпортом) даних під час роботи в середовищі сервісів *Документи Google* та при реалізації OLE-техно-логії під час опрацювання документів засобами програм пакета *MS Office*. Рекомендації щодо застосування визначених прийомів розмістіть у вашому блозі.
3. Визначте, чи обов'язково потрібно мати акаунт *Google* для користування сервісом *Групи Google*? Які дії можна виконувати без акаунта, якщо такі є? Додаткові відомості можна знайти в Інтернеті.
   Створіть документ *Рекомендації*, де подайте власні рекомендації щодо ко-ристування сервісом *Групи Google* та розмістіть його в сховищі *Документи Google* як публічний, тобто надайте всім користувачам можливість перегля-дати його.

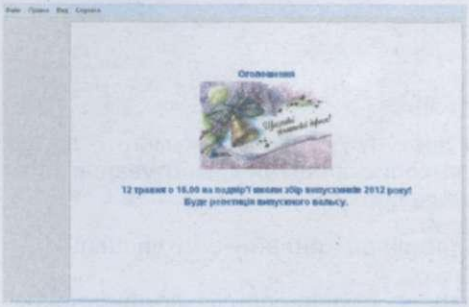
Корисні інтернет-ресурси

1. Загальноосвітній відеопортал, який містить велику кількість освітніх фільмів і лекцій провідних вчених з екології, біології, географії та інших дисциплін (приклад відеосервісу) — UniverTV.ru
2. Україномовний науково-популярний журнал (приклад сервісу публікування матеріалів) — NovunuNauki.com
3. Повне зібрання посилань на ресурси екологічної тематики РУнета (приклад веб-каталогу) — http://ecologysite.ru/
4. Блог про комп'ютери з точки зору енергоефективності (приклад тематичного блогу) — http://ecohardware.ru/
5. Блог про роботу з текстовим процесором *MS Word* — http://wordexpert.ru
6. Сайт електронного навчання основ роботи з офісними та не лише офісними програмами — http://on-line-teaching.com/excel/index.html
7. Ілюстрований самовчитель з *Adobe PageMaker* — http://www.adobepagemaker.net/Glava11/Index12.htm
8. Використання *MS Office* для роботи в Інтернеті — http://msoffice.if.ua/Office_Internet/Index0.htm
9. Копіювання даних або діаграм *Microsoft Excel* в *Microsoft Word* — http://office.microsoft.com/ru-ru/word-help/HP010198874.aspx
10. Призначення дії вбудованій кнопці або рисунку — http://office.microsoft.com/ru-ru/powerpoint-help/HA010338338.aspx
11. Рецензування документів у *MS Word* — http://www.computerra.ru/gid/rtfm/office/219898/

33. Практична робота № 13

Розробка колективного проекту «Плануємо випускну вечірку»

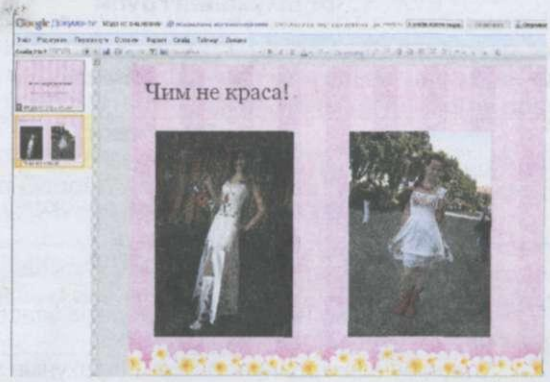
Таблиця 33.1

<table>
<tr><th>№</th><th>Завдання</th></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td>У папці Практичні роботи вашої структури папок створіть папку Практична робота № 13.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Етап 1. Формування групи</td></tr>
<tr><td>1.1</td><td>Об’єднайтесь у групи по 3–4 особи.
Придумайте назву вашої групи та розподіліть ролі:
<table>
<tr><th>Роль</th><th>Обов’язки</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Керівник</td><td>Реєструє групу у Групах Google</td></tr>
<tr><td>Створює форму для опитування однокласників щодо їх уподобань</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Секретар</td><td>Створює текстовий документ-запрошення на вечірку в Документах Google</td></tr>
<tr><td>Будує діаграму на основі результатів заповнення форми опитування в Документах Google</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Бухгалтер</td><td>Створює електронну таблицю підрахунків витрат у Документах Google</td></tr>
<tr><td>Створює презентацію про учасників групи в Документах Google</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Презентатор</td><td>Створює презентацію в Документах Google про проект Наш випуск</td></tr>
<tr><td>Створює текстовий документ План проведення вечірки в Документах Google</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="2">Етап 2. Дослідження середовища та аналіз прикладів</td></tr>
<tr><td></td><td>Перегляньте приклади створення та розміщення документів для спільного редагування.</td></tr>
<tr><td>2.1</td><td>Перегляньте приклад запрошення на вечірку, розміщеного за адресою: https://docs.google.com/document/d/13FnlIG66m8kyDMEbmIBgfTOI3RzuX6aZI8tOqk_3UvQ/edit?hl=ru&authkey=CPz2q48E
 
○ Визначте призначення вказівок меню вікна документа;</td></tr>
</table>

Продовження таблиці

<table>
<tr><th>1</th><th>2</th></tr>
<tr><td></td><td>

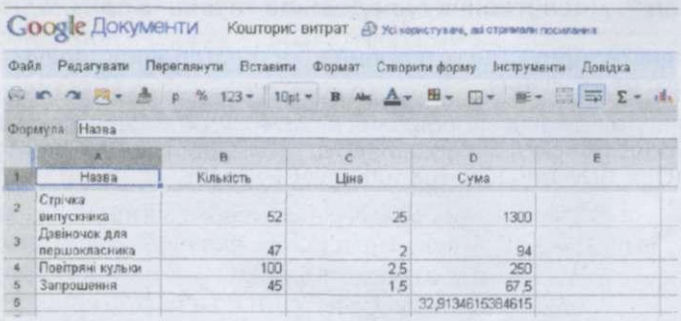
За допомогою Довідки визначте, які існують додаткові можливості під час роботи з Документами Google. За необхідності скористайтесь програмою-перекладачем;
Дослідіть тип доступу до цього документа та можливості налаштування спільного доступу.

</td></tr>
<tr><td>2.2</td><td>
Перегляньте приклад презентації, розміщеної за адресою: https://docs.google.com/present/edit?id=0Ae8Z4RmZnSwYZGhjbjdmZ2NfMGYyNWJ0eGd4&hl=ru&authkey=CJ3-8z4&pli=1


Дослідіть способи відображення презентації (https://docs.google.com/present/view?id=dhcn7fgc_0f25btxgx)
Дослідіть тип доступу до цього документа, дії щодо редагування чи коментування та можливості налаштування спільного доступу.

</td></tr>
<tr><td>2.3</td><td>

Перегляньте приклад електронної таблиці, розміщеної за адресою https://spreadsheets0.google.com/ccc?key=ti5wNJuD695k9oTKtYq1BJw&hl=ru&authkey=CJCmn-QO#



	A	B	C	D	E
1	Назва	Кількість	Ціна	Сума	
2	Стрічка випускника	52	25	1300	
3	Дзвіночок для першокласника	47	2	94	
4	Повітряні кульки	100	2.5	250	
5	Запрошення	45	1.5	67.5	
6				32,9134615384615	

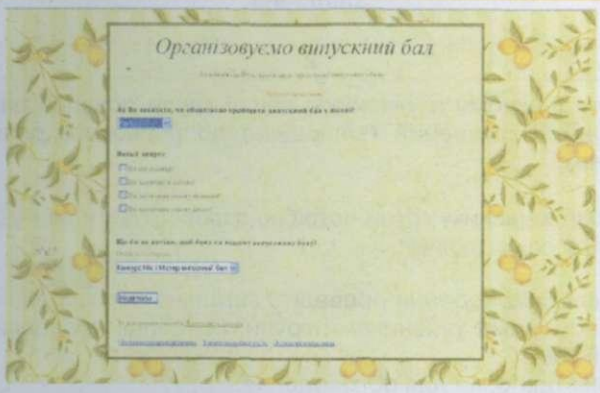
Дослідіть тип доступу до цього документа, дії щодо опрацювання, редагування, використання чи коментування та можливості налаштування спільного доступу.

</td></tr>
<tr><td>2.4</td><td>

Перегляньте приклад онлайн-опитувальника, розміщеного за адресою: https://spreadsheets.google.com/viewform?formkey=dGhESjJkTEltOTZxcUo1UEh4LUdtR1E6MQ

</td></tr>
</table>

Продовження таблиці

<table>
<tr><th>1</th><th>2</th></tr>
<tr><td></td><td> 

○ Дослідіть тип доступу до цього документа, дії щодо заповнення, редагування чи коментування та можливості налаштування спільного доступу.</td></tr>
<tr><td>2.5</td><td>○ Сплануйте, як організувати Групу Google та доступ до файлів для спільної роботи.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Етап 3. Реалізація проекту в малих групах</td></tr>
<tr><td>3.1</td><td>Відповідно до рольового розподілу виконайте свою частину роботи. Оцінювання роботи в групі має дві складові: індивідуальна оцінка та оцінювання внеску кожного учасника до результатів групи.
<table>
<tr><th>Член групи</th><th>Індивідуальні дії</th><th>Оцінка</th><th>Індивідуальні дії</th><th>Оцінка</th></tr>
<tr><td>Керівник групи</td><td>Реєструє групу у Групах Google</td><td>2 бали</td><td>Створює форму для опитування однокласників щодо їх уподобань</td><td>2 бали</td></tr>
<tr><td>Секретар групи</td><td>Створює текстовий документ-запрошення у Документах Google</td><td>2 бали</td><td>Будує діаграму на основі результатів форми опитування у Документах Google</td><td>2 бали</td></tr>
<tr><td>Бухгалтер</td><td>Створює електронну таблицю підрахунків витрат у Документах Google</td><td>2 бали</td><td>Створює презентацію про учасників групи в Документах Google</td><td>2 бали</td></tr>
<tr><td>Презентатор</td><td>Створює презентацію у Документах Google про проект Наш випуск</td><td>2 бали</td><td>Створює текстовий документ План проведення вечірки у Документах Google</td><td>2 бали</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Продовження таблиці

№	Завдання	Кількість балів
1	2	3
3.2	○ Надайте кожному з учасників вашої групи дозволи на право редагувати створений (відповідно до рольового розподілу) документ. *Примітка*: Керівнику групи потрібно зареєструвати всіх учасників групи як її співвласників. ○ У розділі *Обговорення* проведіть загальне обговорення плану діяльності усіма учасниками групи, концепції проведення вечірки, її теми. Можливі такі теми для обговорення: ✓ Мода на українське. ✓ Випускний у стилі 60-х. ✓ Перший справжній бал у житті. ✓ На балу в Попелюшки. ✓ Сучасна молодь святкує по-сучасному. ✓ Випускний карнавал. Один учасник групи пропонує тему для обговорення (ця тема стосується ідеї проведення свята у певному стилі), реєструє її. ○ Усі учасники надсилають свої дописи в *Обговорення*. ○ Один учасник створює *Сторінку групи*, дає їй назву та параметри налаштування. ○ Учасники розміщують на *Сторінці групи* посилання на URL-адреси ресурсів, створених у *Документах Google*. ○ Учасники групи редагують спільні документи (крім форми опитування), у коментарях *Обговорення* аргументують зміни. ○ Завершені документи розміщуються у розділі *Файли групи*.	2 бали 1 бал 1 бал 1 бал 2 бали 1 бал 2 бали
	Етап 4. Рефлексія	
	Учні класу презентують результати реалізації проекту та здійснюють рефлексію. Адресу опитувальника для проведення рефлексії дізнайтесь у вчителя.	

Глосарій

Абсолютна адреса у формулі в середовищі табличного процесора свідчить, що при копіюванні формули необхідно залишати посилання саме на ту клітинку, адреса якої зазначена, така адреса залишиться незмінною. Щоб відрізнити абсолютну адресу від відносної, в її запису перед назвою стовпця й номером рядка ставиться символ «$», наприклад, B13.

Автозаповнення — засіб у середовищі табличного процесора, що дозволяє суттєво спростити введення даних до електронної таблиці.

Алгоритм — деякий скінченний впорядкований набір дій, послідовне виконання яких через скінченну кількість кроків приводить до розв'язку задачі.

База даних (БД) — поіменована, структурована сукупність взаємопов'язаних даних, які належать до певної предметної області.

Банер — невеличке рекламне зображення, що розміщується на одній веб-сторінці й посилається на іншу.

Блог — колекція записів, яку поповнює один чи декілька користувачів через веб-інтерфейс. З технічної точки зору блог — це різновид веб-сайту, *де нові повідомлення відображаються* перед тими, що створювалися раніше. Під терміном блог розуміють мережний щоденник, який складається із особистих записів, що можуть містити анотовані посилання на інші ресурси, розміщені в мережі.

Веб-дизайн — процес розробки й підтримки веб-сайтів.

Веб-сторінка — документ або інформаційний ресурс, доступ до якого здійснюється за допомогою веб-браузера. Веб-сторінки, як правило, створюються за допомогою мови розмітки HTML чи XHTML та можуть містити гіперпосилання для швидкого переходу на інші сторінки. Відомості на веб-сторінці можуть подаватися в різних форматах: текст, статичні та анімовані графічні зображення, аудіо, відео тощо.

Відносна адреса у формулі в середовищі табличного процесора при копіюванні до інших клітинок таблиці коригується залежно від напрямку копіювання формули. Відносна адреса клітинки складається лише з назви стовпця й номера рядка, наприклад, *B*13. За замовчуванням використовуються саме відносні адреси.

Вікі — інтернет-сервіс побудований на технології, яка дозволяє створювати колекцію взаємозв'язаних між собою записів — статей. Текст будь-якої сторінки вікі-сайта інтерпретується програмою як гіпертекст. Вікі-сторінки зв'язуються між собою за допомогою простої системи адресації, а редагувати кожну статтю може будь-який зареєстрований на цьому сервісі користувач. При цьому всі зміни сторінок зберігаються, їх можна переглянути на спеціальній сторінці *Історія*, порівняти зміни, встановити автора змін та за потреби повернути до попереднього вигляду.

Гістограма — стовпчикова діаграма, стовпці якої розташовані вертикально.

Під терміном **дані** розуміють подання фактів або ідей у формалізованому вигляді, придатному для передавання й опрацювання в певному процесі, наприклад, у процесі, що реалізується за допомогою комп'ютера.

Діаграма — графічне зображення, що наочно відображає лінійними відрізками чи геометричними фігурами співвідношення між різними величинами.

Діапазон клітинок у середовищі табличного процесора — деяка сукупність клітинок.

Електронна таблиця — комп'ютерний еквівалент звичайної прямокутної таблиці. Вона складається з рядків і стовпців, на перетині яких розташовуються клітинки. У клітинках електронної таблиці можуть зберігатись текстові, числові дані (зокрема дата і час, відсоткові, грошові тощо) та формули, за допомогою яких виконуються розрахунки. Електронна таблиця може містити також зображення та інші мультимедійні об'єкти.

Запис — сукупність значень всіх полів у одному рядку таблиці.

Запит — об'єкт бази даних, що дозволяє вибрати необхідні дані з однієї чи кількох взаємозв'язаних таблиць, провести обчислення та одержати результат у вигляді таблиці, поновити дані в таблиці, створити нову таблицю, додати чи видалити записи. Запити також використовуються як джерело даних для форм і звітів.

Зведена таблиця — інтерактивна таблиця, за допомогою якої знаходяться підсумкові значення для великих обсягів даних, використовуючи обраний формат та метод обчислення. Вона використовується для швидкого підведення підсумків або об'єднання великих обсягів даних.

Інформаційна модель — модель, що описує інформаційні процеси або містить опис об'єкта, в якому вказано деякі його типові властивості, важливі для розв'язування конкретної задачі.

Ключ, ключове поле — одне або декілька полів, комбінація яких однозначно визначає кожен запис у таблиці.

Комбінована адреса у формулі в середовищі табличного процесора — посилання на клітинку, в якому назва стовпця є абсолютною, а номер рядка — відносним, або навпаки. Наприклад, *B*$13, $*B*13. Коригується при копіюванні лише відносна частина адреси.

Комп'ютерна модель — модель, реалізована за допомогою програмних засобів на комп'ютері.

Контент — інформаційний вміст веб-сторінки або документа.

Маркер даних (на діаграмі) — смуга, область, точка, сегмент або інший елемент на діаграмі, що відповідає одному значенню однієї клітинки аркуша. Маркери даних одного кольору на діаграмі утворюють ряд даних.

Мова HTML (англ. *Hyper Text Markup Language*) забезпечує розмітку тексту на сторінці: форматування тексту, виділення абзаців, відступів та дозволяє створювати гіпертекстові посилання і розміщувати на сторінці зображення, звукозапис чи інші мультимедійні елементи.

Мови програмування — алгоритмічні мови, які призначені для створення описів алгоритмів, що орієнтовані на їх виконання комп'ютером.

Модель — спрощене подання реального об'єкта чи процесу.

Модель даних — опис об'єкта дослідження, виділення окремих параметрів (атрибутів) цього об'єкта, підготовка до добору та внесення конкретних даних (значень атрибутів).

Моделювання — процес створення та використання моделей для розв'язування практичних задач.

Об'єкт — цілісна частина навколишнього світу.

Програма (комп'ютерна) — алгоритм, виконавцем якого є комп'ютер.

Ряд даних (на діаграмі) — сукупність маркерів даних одного кольору на діаграмі.

Соціальна мережа — інтерактивний багатокористувацький веб-сайт, контент якого наповнюється самими учасниками мережі. Сайт являє собою автоматизоване соціальне середовище, що дозволяє спілкуватися групі користувачів та співпрацювати за допомогою комп'ютерних мережних засобів.

Список — набір зв'язаних однорідних даних. Зв'язок здійснюється за допомогою назви поля, до якого записані дані.

Табличний процесор — пакет програм, розроблений для розв'язування задач на опрацювання даних, які можна подати у вигляді таблиць.

Формалізація — процес побудови інформаційної моделі за допомогою формальної мови.

Формула (в середовищі табличного процесора) — це арифметичний або логічний вираз. Формула в середовищі *MS Excel* завжди починається зі знака «=» для того, щоб можна було відрізняти формули від даних, і може містити числові константи, посилання на клітинки і функції, з'єднані знаками математичних операцій.

Хостинг (англ. *hosting*) — послуга, за допомогою якої надається дисковий простір для розміщення фізичних даних на сервері.

www.shkolyar.com.ua

Морзе Наталія Вікторівна, член-кореспондент АПН України, доктор педагогічних наук, професор, проректор з навчально-наукових питань інформатизації та телекомунікаційних систем Національного університету біоресурсів і природокористування України. Керівник авторського колективу викладачів, що створив та постійно вдосконалює навчально-методичний комплекс з інформатики. Має більш ніж 180 наукових праць, з них понад 50 підручників та посібників, зокрема «Методика навчання інформатики» в 4-х частинах. Автор власних методик навчання інформатики, впровадження дистанційних технологій навчання, використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі середніх навчальних закладів та вищої школи. Науковий керівник, автор адаптації і головний тренер освітньої програми навчання вчителів та майбутніх вчителів щодо ефективного використання ІКТ у навчальному процесі «Intel® Навчання для майбутнього» та програми Microsoft «Партнерство в навчанні».

Барна Ольга Василівна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фундаментальних дисциплін Чортківського інституту підприємництва і бізнесу Тернопільського національного економічного університету, вчитель інформатики вищої категорії Білобожницької ЗОШ I–III ступенів Чортківського району Тернопільської області, вчитель-методист.

Вембер Вікторія Павлівна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій та математичних методів Академії праці та соціальних відносин Федерації профспілок України.

Кузьмінська Олена Геронтіївна, кандидат педагогічних наук, викладач кафедри інформаційних і дистанційних технологій Українського навчально-наукового інституту інформаційного і телекомунікаційного забезпечення агропромислової та природоохоронної галузей економіки Національного університету біоресурсів і природокористування України, вчитель-методист, відмінник освіти України.

Цей підручник є складовою частиною навчально-методичного комплекту з інформатики, до якого входять підручник та мультимедійний диск. Копія файлів-заготовок CD-диска, необхідних для виконання завдань рубрики «Діємо», зберігається на сайті www.shkolyar.com.ua.