

Практична робота 1 - 5.

Хмарні технології в охороні здоров'я Робота з хмарними сервісами Google

Мета роботи: Навчитись застосовувати можливості хмарних сервісів Google (GoogleDrive, GoogleDocs, GoogleSheets) для створення, редагування, спільної роботи та обробки даних, що є критично важливим для організації сучасної командної роботи та телемедицини консультацій.

Теоретичні відомості

Під хмарними технологіями розуміють технології, в яких комп'ютерні ресурси надаються користувачеві як Інтернет-сервіс. Хмарні технології дозволяють споживачам використовувати програми без установки і доступу до особистих файлів з будь-якого пристрою, що має доступ в Інтернет.

Основними перевагами використання хмарних технологій є:

- інформаційна безпека;
- немає залежності від модифікацій комп'ютерів і програмного забезпечення;
- виконання навчальної роботи, контролю та оцінки в online-режимі;
- зниження потреби в спеціалізованих приміщеннях;
- економія дискового простору;
- відкритість даних для всіх учасників процесу;
- хмарні технології не вимагають витрат на придбання й обслуговування спеціального програмного забезпечення (доступ до додатків можна отримати через вікно веб-браузера);
- усі інструменти Google безкоштовні.

Серед недоліків: залежність від якості каналу зв'язку, ризики технічних збоїв, правові питання.

Впровадження хмарних технологій дозволяють вирішити ряд проблем та дають можливість створити управлінські та навчальні структури, які забезпечать не тільки необмежений доступ до електронних освітніх ресурсів, а й створюють нові технології організації навчальної діяльності, комунікації тим закладам, де немає відповідних матеріально-технічних ресурсів.

Перелік найнеобхідніших і найкорисніших хмарних сервісів, які варто освоїти в першу чергу.

Gmail – це безкоштовна поштова служба Google. Повнофункціональний поштовий клієнт, що дозволяє обмінюватись миттєвими повідомленнями, користуватись аудіо та відеочатом, має мобільний доступ, а також захист від вірусів та спаму. Основною особливістю даного поштового сервісу є потужний алгоритм пошуку по поштовій кореспонденції. Продумана ієрархія дозволяє бачити відправлені та отримані повідомлення, чорнові варіанти, а також ті повідомлення, відправка яких була відкладена. Всі отримані повідомлення відображаються у хронологічній послідовності.

Для того, щоб почати користуватися сервісами Google, необхідно створити свій власний аккаунт (профіль) у пошті Google (Gmail). За допомогою Gmail учень або група учнів мають змогу обмінюватися повідомленнями з викладачем, це є дуже зручно, коли робота проводиться на відстані, а не безпосередньо в класі.

GoogleCalendar (Календар) являє собою веб-інструмент управління та планування. Календар є зручним засобом для планування учнівських та педагогічних заходів та для створення календарного планування або роботи над будь-яким проектом.

GoogleCloudSearch (Хмарний пошук) – сервіс, що дозволяє користувачам шукати та опрацьовувати матеріали в основних сервісах GSuite, також пропонує корисну інформацію та різноманітні інструкції.

GoogleDrive (Диск) – хмарне середовище з набором веб-інструментів для зберігання та передачі файлів різних форматів, а також для перегляду відео.

GoogleDocs (Документи) – сервіс, що дозволяє створювати, експортувати та редагувати текстові документи, а також надавати колективний доступ для роботи над ними. Це є досить зручно, оскільки велика кількість людей може працювати в одному документі, проводити обговорення та дискусії в електронному друкованому вигляді, а також працювати над створенням спільних проектів.

GoogleSheets (Таблиці) – веб-сервіс, що дозволяє створювати, редагувати та експортувати електронні таблиці, а також надавати колективний доступ для роботи над ними.

GoogleSlides (Презентації) – веб-сервіс, за допомогою якого користувач може створювати, редагувати, експортувати презентації в режимі онлайн, а також надавати колективного доступу до роботи з ними.

GoogleForms (Форми) – інструмент, за допомогою якого можна легко планувати різноманітні заходи, складати та проводити опитування та анкетування. Зручно використовувати для проведення підсумкового та поточного контролю знань з теми.

GoogleSites (Сайти) – веб-сервіс, що дозволяє користувачам створювати сайти. Користувач може створити сайт за допомогою веб-інструменту, а потім надати доступ до нього групі інших користувачів або ж зробити його вільнодоступним. Власник сайту сам вирішує, хто має право відвідувати сайт та редагувати його контент.

GoogleHangouts, GoogleTalk, HangoutsMeet – веб-сервіси, за допомогою яких користувачі можуть спілкуватися один з одним в режимі реального часу.

GoogleKeep – веб-сервіс, що дозволяє користувачам створювати та редагувати замітки, списки та малюнки, а також надавати до них доступ та можливість ьколективної роботи над ними.

Google Сейф – веб-сервіс для експорту та пошуку вмісту Google Диска та Gmail. За допомогою Google Сейфа користувачі можуть архівувати дані, створювати правила зберігання та видалення повідомлень з певним вмістом в Gmail, а також шукати контент у всьому домені. Крім того, функції надання електронних документів дозволяють створювати папки для зберігання даних в юридичних цілях.

YouTube – відеохостинг, що надає користувачам послуги зберігання, доставки та показу відео. YouTube дозволяє користувачам завантажувати, переглядати та коментувати відеозаписи. На цьому відеохостингу розміщені відео різного характеру: пізнавальні, навчальні та побутові, які можна використовувати, як джерело додаткової інформації під час навчання.

GoogleMaps (Карти) – набір додатків, побудованих на основі безкоштовного картографічного сервісу та технологій, які надає компанія Google. Сервіс являє собою карту та супутникові знімки планети Земля. Для багатьох регіонів доступні високодеталізовані аерофотознімки, для деяких – з можливістю перегляду під кутом 45° з чотирьох сторін світу. Додатково пропонуються знімки Місяця та Марсу.

Blogger – зручний веб-сервіс для ведення блогів, за допомогою якого будь який користувач може створити власний блог, на будь яку тематику, та проводити в ньому обговорення між людьми об'єднаними спільними інтересами.

GoogleAnalytics – безкоштовний зручний та корисний сервіс для створення детальної статистики відвідувачів веб-сайтів, а також збору даних про їхні дії на сайті. Всебічний аналіз цільової аудиторії дозволяє оперативно реагувати на запити користувачів.

GoogleEarth (Планета Земля) – безкоштовний проект компанії Google, в рамках якого в мережі Інтернет було розміщено супутникові (або в деяких точках аерофото) зображення всієї земної поверхні. Фотографії деяких регіонів мають безпрецедентно високий дозвіл. Користувачі можуть створювати свої власні мітки та накладати свої зображення поверх супутникових (це можуть бути карти чи більш детальні знімки, отримані з інших джерел).

GoogleGroups (Групи) – сервіс, що надає можливість користувачам брати участь у обговореннях та створювати власні групи. Зручний для роботи над спільним проектом, чи обговорення однієї теми.

GoogleScholar (Академія) – безкоштовна пошукова система за повними текстами наукових публікацій усіх форматів та дисциплін.

GoogleTranslator (Перекладач) – безкоштовний сервіс, для миттєвого перекладання слів, фраз, речень та веб-сторінок з англійської на більш ніж 100 мов та навпаки. Зручний під час вивчення іноземних мов.

Microsoft Sway – презентації онлайн. Новий цікавий безкоштовний інструмент від Microsoft для створення презентацій і розміщення їх в Інтернеті. Можна використовувати для презентації або створення порт фоліо, звітів.

ПР 1. Створення та керування файлами у GoogleDrive

Завдання 1. Створення структури та налаштування доступу

1. Створіть у своєму GoogleDrive **нову папку** з назвою: НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ_ПРАКТИКА_1_Ваше Прізвище.
2. У цій папці створіть **три підпапки** з назвами:
 - Звіти
 - Дані_Excel
 - Презентації
3. Налаштуйте **спільний доступ** до головної папки за посиланням:

- встановіть рівень доступу "**Переглядач**" для всіх, хто має посилання;
- додатково надайте доступ лише **ВИКЛАДАЧУ** (за його корпоративним email) з рівнем "**Коментатор**";
- зробіть скріншот налаштувань доступу як доказ виконання.

ПР 2. Створення опитувальників у Google Forms

Для створення опитувальників, тестів, інтернет-вікторин, веб-квестів, лон-лайн реєстрацій, анкет, онлайн-досліджень можна зручно використовувати Google Forms – сервіс, що є частиною офісного інструментарію Google Drive. Щоб працювати з ним, Вам потрібно мати тільки поштову скриньку Gmail.

Серед переваг опитувань, створених за допомогою Google Forms, виділимо наступні:

1. Форми легко створюються. Інтерфейс зручний і зрозумілий, простий у використанні. Сервіс безкоштовний.
2. Форму не треба завантажувати, пересилати пацієнтам і отримувати від них заповнений паперовий варіант. Всі працюють за посиланням, а ви отримуєте готові відповіді. Немає потреби особисто спілкуватися з респондентами, збирати їх всіх в один час і в одному місці.
3. Форма зберігається в хмарі і не буде втрачена (доступна за посиланням), якщо пошкодиться пристрій, на якому ви працюєте.
4. Форми адаптовані під будь-які мобільні пристрої. Працювати (створювати, редагувати, переглядати) можна з телефону, планшета тощо.
5. Важливо, що у випадку використання Форми, не потрібно тиражувати паперовий матеріал для опитування на всіх реципієнтах.
6. Суттєвою перевагою даного сервісу є автоматична перевірка результатів та видача результатів.
7. Результати опитування зберігаються і постійно доступні в Інтернеті.
8. Результати опитування автоматично не лише опрацьовуються, а й представляються у вигляді узагальнених діаграм, статистики.

Як відкрити сервіс Google Forms

Щоб створити гугл-форму, слід авторизуватися в акаунті Google. Якщо такого немає, його можна створити за посиланням accounts.google.com.

Перейти до створення гугл-форм можна в кілька способів.

З адресного рядка браузера

Найпростіший спосіб розпочати створення форми – безпосередньо в додатку Google Forms. Перейшовши за посиланням <https://docs.google.com/forms>.

Щоб автоматично створити нову порожню форму, впишіть forms.new в адресний рядок будь-якого браузера й натисніть Enter.

Із пошти Gmail і стартової сторінки Google

Натисніть іконку "Додатки Google" і в меню, що з'явиться, виберіть значок "Форми" або за шляхом: Google — Додатки Google — Диск — Мій Диск — Більше — Google Forms.

У деяких акаунтах цього значка за замовчуванням може не бути, у цьому випадку треба вибрати пункт "Диск".

Із Google Диску

Натисніть у лівому куті кнопку з плюсом "Створити" та у випадяючому меню виберіть потрібний пункт.

Із сервісів офісного пакету Google

Посилання на Google Forms є в документах, таблицях і презентаціях: натисніть Файл → Створити → Форма, щоб створити нову порожню форму.

Із Google Таблиці

Якщо ви вже працюєте з таблицею Google і вам треба створити форму, яка буде автоматично з нею зв'язуватися, просто натисніть Інструменти → Створити форму. Відповіді форми зберігатимуться в цій таблиці окремим аркушем без додаткових налаштувань.

Створення опитування

Ось такий вигляд (рис.1.1) має перша сторінка створення опитування. На ній досить багато різних позначок, проте всі вони більш-менш очевидні, хоча й потрібен деякий час, щоб розібратися з чого починати і яка позначка за що відповідає. Розглянемо їх по пунктам, номер пункту відповідає цифровій позначці на зображенні.

1. Назва опитування. Її потрібно вказати двічі, якою її бачитимуть респонденти та під якою назвою це опитування зберігатиметься у нас на Диску.

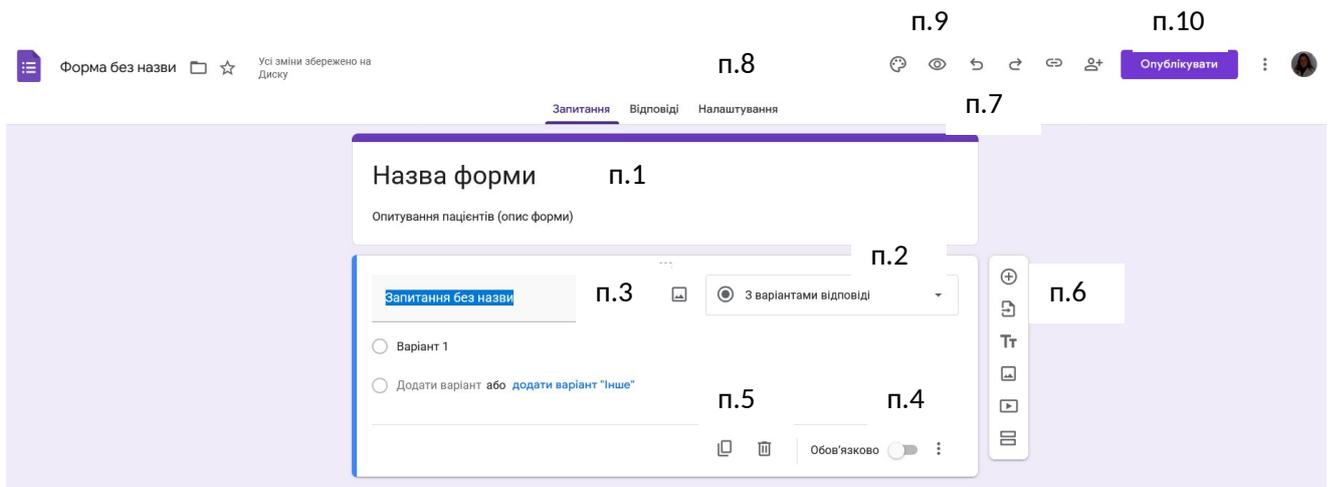


Рис. 1.1

2. Обираємо тип запитання. На даний момент доступні наступні типи запитань:

- **З короткими відповідями:** коротка текстова відповідь. Зручно використовувати для ПІБ.
- **Абзац:** довга текстова відповідь, що складається з кількох рядків. Підійде для завдань з відкритою відповіддю.
- **З варіантами відповіді:** вибір однієї правильної відповіді з декількох запропонованих.
- **Прапорці:** вибір кількох правильних відповідей з декількох запропонованих.
- **Спадний список:** вибір однієї правильної відповіді з списку, який випадає.

- **Завантаження файлу:** можна завантажити файл. Доступно тільки для авторизованих користувачів.
- **Лінійна шкала:** виставлення оцінки за заданою шкалою, щоб показати ступінь своєї згоди-незгоди з певним твердженням. Значення шкали можна встановлювати самостійно.
- **Таблиця з варіантами відповіді:** таблиця для вибору одного правильного варіанту відповіді в кожному рядку. Підходить для завдань, де потрібно встановити відповідність.
- **Сітка прапорців:** подібна до попереднього типу запитань, але в кожному рядку можна обрати не один, а кілька варіантів відповіді.
- **Дата:** питання на знання точної дати – число, місяць, рік.
- **Час:** за зовнішнім виглядом і призначенням аналогічний Даті і має на увазі точне введення годин, хвилин і секунд.

3. Вводимо текст запитання. До запитання можна додати зображення. Цю можливість використовуємо для додавання математичних і хімічних формул, малюнків певних об'єктів тощо. Вказуємо варіанти відповіді, якщо їх передбачає тип запитання. Варіанти відповіді також можуть містити зображення.

4. Цей прапорець перемикаємо, щоб вказати, що відповідь на певне запитання має бути дана обов'язково.

Поряд з ним бачимо три крапки, за якими розміщуються додаткові налаштування запитання. Ці налаштування для різних типів запитань різні.

- У запитаннях з короткою відповіддю можна здійснювати перевірку відповіді на запитання за певними параметрами: має це бути число чи текст, мінімальна або максимальна довжина тексту, межі, в яких може варіювати значення числа тощо.

- Для запитань, які передбачають вибір кількох варіантів відповіді, можна вказати скільки саме варіантів має бути обрано. Цю можливість варто використовувати в тестових завданнях.

- Для запитань, з вибором одного варіанта відповіді можна вказати розділ, до якого слід переходити після вибору того чи іншого варіанта відповіді. Це дозволяє створювати інтерактивні квести-подорожі, в яких респондент має змогу самостійно обирати маршрут подорожі.

5. Можливість видалити запитання і продублювати запитання. Останнє зручно, якщо задається кілька однотипних запитань, щоб не створювати кожне з них заново, а редагувати попереднє.

6. У боковій колонці бачимо п'ять позначок.

Перша додає наступне запитання. Друга дозволяє додати до форми текст, який складається з назви й опису. Третя додає до форми зображення, четверта – відео, п'ята – новий розділ – нову сторінку форми.

7. Вгорі іще три позначки. Перша з них – оформлення форми, можна обрати колір шапки й фону, обрати зображення для верхньої частини форми, або завантажити власне зображення. Друга – попередній перегляд форми, на будь-якому етапі її створення, третя – налаштування форми, про них поговоримо докладніше.

8. Налаштування форми

Налаштування форми мають три вкладки: Загальна, Презентація та Тести.

На вкладці **Загальна** ставимо прапорець "**Учасники опитування можуть:** Переглянути підсумкові діаграми й текстові відповіді".

На вкладці **Презентація** знімаємо прапорець "Показувати посилання для повторного заповнення форми". Прапорець "Показати панель перебігу" пропонуємо для форми, яка складається з кількох розділів. Прапорець "Перемішати запитання" використовуємо для тестів, у яких порядок запитань не має значення.

На вкладці **Тести** вказуємо чи будуть оцінюватися запитання: "Увімкнути/вимкнути оцінки". Якщо оцінки увімкнено, стають доступними прапорці "Показувати оцінку: одразу після надсилання форми", "Респондент може бачити...". Кількість балів доцільно показувати, як і незараховані відповіді. Після зміни налаштувань натискаємо кнопку "Зберегти".

9. Попередній перегляд

Корисна функція, яка знадобиться перед відправленням форми. Дозволяє побачити форму такою, якою її побачать ваші респонденти. На будь-якому етапі створення форми можна скористатися попереднім переглядом, щоб оцінити форму візуально, перевірити, чи все правильно працює, і помітити всі недоліки.

10. Як поділитися формою

Кнопка "Надіслати" дозволяє відправити форму на адресу електронної пошти, або отримати посилання на неї, або отримати код, який дозволяє вбудувати форму в сайт або блог. Найзручніший варіант: отримати коротке посилання на форму і розмістити його на загальнодоступному інтернет-ресурсі,

11. Додаткові налаштування

У цій вкладці вам доступні різноманітні дії з формою: копіювання, видалення, друк, створення шаблону для заповнення, налаштування доступу й деяких параметрів за замовчуванням для всіх нових форм.

Пункти меню "Редактор скриптів" і "Додатки" розширюють можливості використання гугл-форм, допомагаючи реалізувати різні корисні функції:

- отримувати повідомлення, коли хтось відправляє заповнену форму;
- автоматично закривати форму залежно від встановленого терміну дії, кількості прийнятих відповідей або іншого тригера;
- відправляти користувачам лист-підтвердження про заповнення Google Forms та ін.

12. Про інші налаштування

У Google Forms є можливість не тільки створювати запитання, але й вставляти зображення, відео та ділити форму на розділи. Зробити це можна за допомогою панелі інструментів, яка знаходиться праворуч від блоку із запитанням:

Пункт меню "Імпортувати запитання" дозволяє повторно використовувати запитання з раніше створених форм, причому ви можете вибрати, які саме питання перенести. Це зручно для тих, хто часто працює з Google Forms.

Додати зображення можна безпосередньо з пристрою, з камери, за посиланням, з Google Диска або через пошук Google. Відео вбудовуються з YouTube: ви можете вказати посилання або знайти відео на цій платформі, не виходячи зі своєї форми.

Додавання розділів зручно використовувати, якщо опитування виходить занадто довгим або містить питання, які можна об'єднати в одну тему. Довге опитування, розбите на розділи, легше сприймається візуально. Ви можете додати назву та короткий опис для кожного розділу, а також копіювати розділи для створення подібних.

Шкала

Варіант, який чудово підходить для оцінювання якогось показника. Респондентові пропонується вибрати оцінку в певному числовому діапазоні. Ви можете встановити мітки від 0 до 1 для початку і від 2 до 10 для кінця шкали, а також задати підписи для початку й кінця шкали, наприклад у вигляді емодзі.

Сітка (множинний вибір)

Респондент має можливість оцінити різні параметри за запропонованою шкалою. Для цього типу запитання створюється сітка, в якій можна вибрати одну відповідь для кожного рядка. Додаткові функції пропонують можливість обмежити відповіді одним вибором для кожного стовпчика, потребувати заповнення всіх рядків та перемішати рядки.

Сітка прапорців

Респондент оцінює різні параметри за кількома критеріями. Тип відповіді аналогічний попередньому, але при цьому є можливість вибрати один або кілька запропонованих варіантів із рядка.

Дата

Респондентові пропонується вибрати дату з календаря. За потреби можна ввімкнути вибір року або додати час у налаштуваннях.

Час

Респондент може ввести значення часу в годинах і хвилинах або вказати тривалість у годинах, хвилинах, секундах. Вибрати потрібний варіант можна в меню "Ще" праворуч внизу. Цей тип відповіді зручно використовувати, наприклад, для погодинного бронювання, уточнення часу зустрічі, доставки й ін.

Створення та редагування форм у конструкторі зроблено в зручний для користувача спосіб: можна як продумати послідовність розділів і запитань заздалегідь, так і впорядкувати їх у процесі створення. Будь-який елемент форми — розділ, запитання, зображення або відео — можна легко перемістити,

потягнувши за шість крапок у верхній частині блоку. Можливість копіювання суттєво спрощує додавання подібних розділів і запитань до вашої форми, а скасувати небажану дію можна звичними поєднаннями клавіш CMD+Z або Ctrl+Z.

Крім цього, так само як в усіх додатках офісного пакету Google, ви можете співпрацювати в формах з іншими співавторами. Для цього перейдіть у додаткові налаштування праворуч угорі й виберіть пункт "Налаштування доступу". Тут ви можете вказати редакторів зі списку електронних адрес, а також можливість змінювати дозволи та параметри доступу.

13. Завантаження файлів

Дозволяє респондентові завантажувати як відповідь власні файли. Тип і максимальний розмір файлу ви можете встановити в налаштуваннях.

Під час створення блоку з таким типом відповіді слід урахувати такі особливості:

- щоб завантажити свій файл, користувач має авторизуватися в своєму Google-акаунті;
- завантажувані файли використовують простір Google Диска власника опитування;
- цей тип запитання неможливо використовувати, якщо гугл-форма зберігається на спільному диску або ввімкнено функцію "Захист від втрати даних".

Технічно можливо, щоб користувачі мали змогу завантажувати файли навіть без використання облікового запису, але в цьому випадку знадобиться використання додаткових скриптів Google.

14. Аналіз результатів опитування

Відповіді в Google Forms

Після того як ви відправили форму респондентам, Google Forms за замовчуванням збереже отримані результати у вкладці "Відповіді" на сторінці форми.

Респонденти матимуть змогу відправляти форму, поки повзунок "Приймати відповіді" перебуватиме у відповідному положенні.

Тут у режимі реального часу доступний перегляд індивідуальних відповідей кожного респондента, зведення щодо кожного питання, загальна статистика за відповідями. Це чудово підходить для швидкого оцінювання результатів опитування, але для більш детального аналізу відповідей ви можете пов'язати свою форму з електронною таблицею Google Sheets. Для цього клікніть зелену іконку "Таблиці" або натисніть "Зберегти відповіді" в меню з трьома вертикальними крапками, після чого створіть нову електронну таблицю або виберіть існуючу, щоб зберегти відповіді. Створену таблицю ви зможете в подальшому скачати у форматі .csv.

Одна з переваг Google Forms — сервіс завжди зберігає повну копію всіх даних вашої форми. Тому навіть якщо ви щось випадково видалили зі своєї таблиці, можна не перейматися втратою даних. На цей випадок у сервісі передбачено функцію "Видалити зв'язок із формою". Перервіть зв'язок із

таблицею, а потім відновіть його — і всі дані вашої форми будуть знову додані до нового листа.

У "Відповідях" передбачена ще одна зручна функція — повідомлення. Натисніть у меню галочку "Отримувати повідомлення про нові відповіді ел. поштою", і Google Forms за замовчуванням відправлятиме вам електронного листа під час кожного заповнення форми. Налаштувати додаткові параметри повідомлень можна, натиснувши в таблиці **Інструменти** → **Налаштувати повідомлення**.

Якщо можливостей Google Forms вам недостатньо для роботи, ви можете скористатися доповненнями, які додадуть нові функції для налаштування повідомлень, аналізу результатів, автоматичного закриття приймання формою нових відповідей та ін.

Завдання з ПР 1-2

1. Ознайомтеся з Гугл сервісами.
2. Створіть на Гугл Диску папку за даною дисципліною, налаштуйте доступи.
3. Створіть опитування, використавши для його створення всі можливості Google Forms: різні типи запитань, додавання в опитування і в запитання зображень і відео, зміну оформлення форми, зміну налаштувань. Опитування створюйте для збору даних анамнезу по вибраному вами захворюванню (гіпертонічна хвороба, діабет, сечокам'яна хвороба, анемія, інші).
4. Поділіться посиланням з вашого опитувальника з одногрупниками. Всім пройти опитувальники одногрупників.
5. Розгляньте та опишіть альтернативні способи збору клієнтських даних.