

можливість проводити конференції за участю до 500 учасників відео. Zoom був створений для професійного конференц-зв'язку, його можна використовувати для особистої діяльності [2]. Все що потрібно це зареєструватися на <https://zoom.us> і отримати доступ до особистого кабінету. Під час відео трансляції в zoom є можливість використовувати демонстрацію екрану та чат (рис. 4).

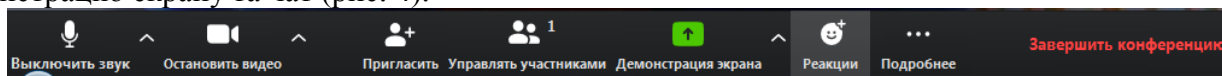


Рис. 4. Інструменти в Zoom

Сучасна лекція з астрономії, сьогодні, має супроводжуватися мультимедійною презентацією. Мультимедійна презентація - це одна з форм реалізації дидактичного принципу наочності, орієнтація на візуальне – як найбільш ефективно сприйняття матеріалу. Вважаю, що це сприятиме підвищенню мотивації до навчання та кращому засвоєнню навчального матеріалу. Якщо з якихось причин студент не зміг відвідати лекцію в реальному часі, то в *Zoom* є можливість створити її запис, який можна завантажити в *Google Клас*.

#### Список використаних джерел:

1. Карантин у НПУ імені М.П. Драгоманова. [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <https://npu.edu.ua/novyny/oholoshennia/karantyn-u-npu-imeni-mp-drahomanova>
2. Zoom Video Communications. [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Zoom\\_Video\\_Communications](https://uk.wikipedia.org/wiki/Zoom_Video_Communications)

#### STUDYING ASTRONOMY BY STUDENTS OF NATIONAL PEDAGOGICAL DRAHOMANOVA UNIVERSITY IN QUARANTINE

**Olena Kyrylenko** – PhD, Associate Professor

*The article describes in detail the stages of the organization of the study of the disciplines of the astronomical cycle by students of the National Pedagogical Drahomanova University in quarantine. The information provided may be interesting and useful for teachers and students.*

**Key words:** distance learning, astronomy, messenger, Google classroom, Zoom.

#### ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ З АСТРОНОМІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ МОБІЛЬНОГО ТЕЛЕФОНУ В УМОВАХ КАРАНТИНУ

**Анастасія Борисюк** – студентка 3 курсу СВО бакалавра НПУ ім. М.П. Драгоманова

**Олена Кириленко** – канд. пед. наук, доцент

**Олена Пусь** – студентка 3 курсу СВО бакалавра НПУ ім. М.П. Драгоманова

*У статті описано використання мобільних додатків під час виконання завдань з астрономії на мобільному телефоні. Наведено приклади фрагментів різних типів документів створених за допомогою мобільних додатків на мобільному телефоні.*

**Ключові слова:** мобільний телефон, мобільні додатки, астрономія, виконання завдань.

Астрономія належить до фундаментальних наук. Вивчаючи цю дисципліну опановують основи природничо-наукової картини світу і формують науковий світогляд., З 12 квітня 2020 року вивчення всіх дисциплін, зокрема астрономії в НПУ імені М.П. Драгоманова відбувається дистанційно в зв'язку із оголошенням карантину. З навчальної дисципліни «Астрономія» студенти отримали різні завдання, серед яких написати реферат, створити мультимедійну презентацію, опорний конспект тощо. Кожен студент

має прозвітувати про виконання того чи іншого завдання. Коли під рукою немає комп'ютера, освітній процес не зупиняється. В наш час у кожного є можливість виконувати завдання за допомогою мобільного телефону чи планшета. А як саме, ви можете дізнатись з наших покрокових інструкцій. Пропонуємо розпочати з найпростішого виду роботи.

***Написання реферату, доповіді, підготовка план-конспекту лекції, тесту тощо***

Для виконання даних завдань використовуємо стандартні додатки, які зазвичай є у кожного, а саме: *Microsoft Word* та *Google Документи* (рис. 1).

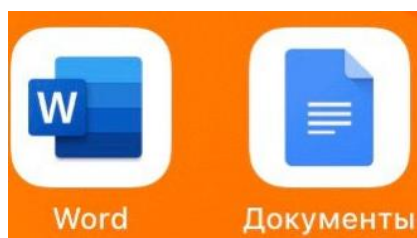


Рис. 1. Іконки мобільних додатків Microsoft Word (зліва) та Google Документи (справа)

Надалі алгоритм виконання залежить від того, з яких ресурсів буде використовуватися інформація. Розглянемо деякі з них.

*Якщо ви використовуєте інформацію лише з Інтернету.* В цьому випадку найменше нюансів та проблем. Робота в додатку *Microsoft Word* в телефоні, нічим не відрізняється від роботи на комп'ютері, окрім розміщення панелі інструментів та її вкладок.

Спочатку можуть виникати деякі незручності (маленький масштаб зображення, відсутність «гарячих клавіш» (Ctrl+V, Ctrl+C тощо) та відсутність лінійки), але з часом пристосовуєшся і звикаєш. Радимо працювати в режимі альбомної орієнтації телефону та за можливості використовувати стилус.

Алгоритм виконання:

- 1) знайти потрібну інформацію;
- 2) скопіювати її з Інтернету та вставити в свій документ;
- 3) внести правки та привести в належний стан.

*Якщо ви використовуєте інформацію з інших документів.* Часто буває, що на просторах Інтернет порталів інформація розміщується не на самих сайтах, а подається у вигляді документів. На жаль, у цьому випадку працювати складніше і одного додатку буде замало, бо на телефоні неможливо відкрити одночасно два чи більше документа, як ми звикли робити це на комп'ютері. Вихід з цієї ситуації такий: завантажуюмо мобільний додаток для редагування документів - *Google Документ*.

При необхідності скопіювати інформацію з якогось документа, відкриваємо його в *Google Документ*, копіюємо необхідні дані та вставляємо їх у *Word*, далі проводимо стандартні маніпуляції, вибираючи потрібний розмір та шрифт, налаштовуємо вирівнювання, абзаци та інтервали.

Проте бувають випадки, коли інформації з одного документа замало і потрібно комбінувати з декількох джерел. Саме для цього, реєструємося на сервісі Microsoft Office, де є можливість працювати в онлайн-додатках (рис. 2).

На цьому сервісі зовнішній вид програми *Word* аналогічний до звичного нам комп'ютерного варіанту. До речі, платформа *Microsoft Office* зручна в користуванні для тих, хто не має змоги завантажувати додатки *Word*, *PowerPoint*, *Excel*, *OneNote* через нестачу вільної пам'яті в телефоні. Тут ви маєте змогу в онлайн режимі, виконувати

необхідні види робіт, які автоматично зберігаються в хмарі *OneDrive*. На данній платформі є велика кількість шаблонів та функцій, які, на жаль, відсутні в оффлайн додатках.

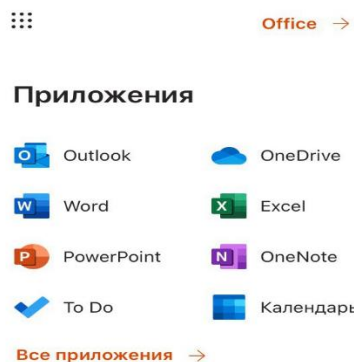


Рис. 2. Сервіс Microsoft Office

Якщо ви використовуєте інформацію з підручників чи накової літератури в pdf форматі. Цей вид роботи вважається найзатратнішим, для пам'яті ваших телефонів. Зазвичай, багато цінної інформації знаходиться саме в книжках, які дуже важко знайти не в pdf форматі. В такому випадку без допомоги Інтернету точно не обійтись, для початку завантажуюмо файл на телефон, в пошуку знаходимо сайт, де можна перетворити pdf у Word та отримуючи книгу відкриваємо її у Google Документи й виконуємо всі кроки описані вище.

Представимо фрагменти (скріншоти) документів створених на мобільному телефоні за допомогою вище описаних додатків (рис. 3)

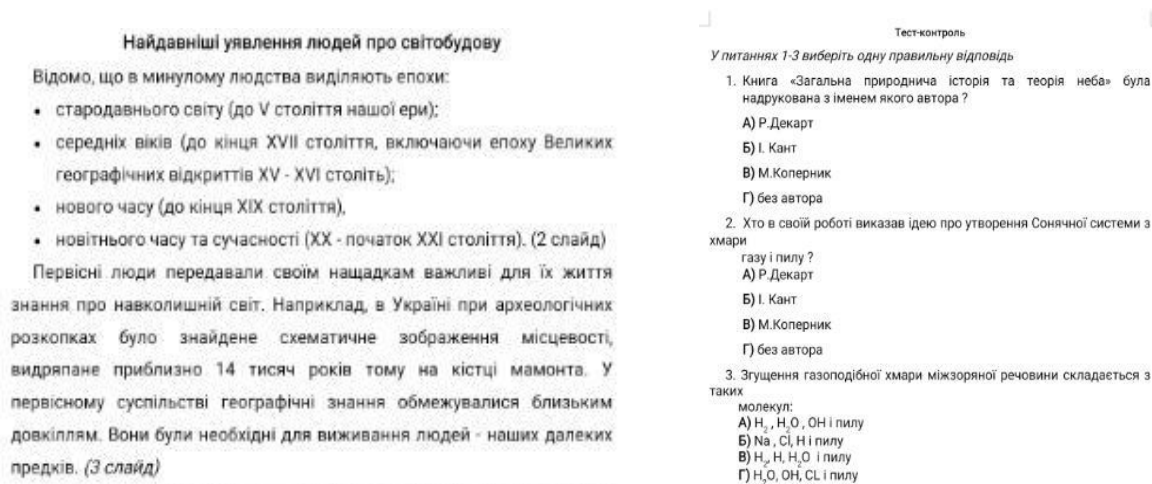


Рис. 3. Скріншоти фрагментів документів створених на мобільному телефоні

### **Створення мультимедійної презентації**

Насправді, для створення презентацій є дуже багато додатків, проте поговоримо про стандартні, які є на всіх ОС, а саме *Android* та *IOS*.

Ми звикли використовувати *PowerPoint*. Для розробки якісної презентації достатньо орієнтуватися в темі та підготувати мінімальний матеріал, краще робити презентацію маючи доповідь, тоді не буде втрачена послідовність та наочність. Ще важливою частиною презентації є зображення, які краще знайти завчасно. На жаль, на телефоні не можна проводити деякі дії з зображеннями, наприклад видаляти фон чи змінювати

художній ефект, проте це не є проблемою для тих, хто гарно знається на фотошопі чи фоторедакторах, а для тих, кому *Ph* здається чимось недосяжним рекомендуємо шукати зображення в *png* форматі. Тим, кому не до вподоби стандартні шаблони, радимо заглянути в онлайн сервіс *Microsoft Office*, саме там можна знайти безліч нових шаблонів, які постійно оновлюються. А в панелі інструментів пропонується різноманітне й індивідуальне оформлення кожного слайду. Але, не все так гладко. Все ж таки є деякі недоліки роботи на онлайн платформі, а саме: невеликий вибір шрифтів, відсутність формул та символів. Єдина альтернатива-прописувати формули в *Word*, робити скріншот та вставляти в презентацію, як фото.

Для прихильників *Google* є сервіс *Google Презентації*, він майже не відрізняється від *PowerPoint* в використанні, проте там є багато нових тем та цікавих шрифтів.

Представимо фрагмент (скріншот) мультимедійної презентації створеної на мобільному телефоні за допомогою вище описаних додатків (рис. 4)



Рис. 4. Скріншот фрагменту мультимедійної презентації створеної на мобільному телефоні

### **Створення опорного конспекту**

Опорний конспект (ОК) це вид роботи, де на 4 сторінках А4 потрібно розмістити найважливішу інформацію із заданої на самостійне опрацювання теми. Ця робота полягає в деталізації, конкретиці, науковості та творчості. Отримавши таке завдання, ми почали шукати нові програми, де можна було б зробити ОК з астрономії. Проте, як виявилось в нас вже давним-давно була завантажена ця програма. З'ясувалось, що даний вид роботи можна виконати в *Instagram*, в *редакторі історій (інстасторі)*. Все що необхідно мати – це готові, гарні фони, інформацію, яку ми помістимо в наш ОК та бажання. Фони ми зазвичай шукаємо в *Pinterest* - це гарний додаток з якісними зображеннями на будь-яку тему. Там ми знайшли космічне небо та цікаві картинки космонавтів. В додатку *PicsArt* сумістили ці зображення, наклавши космонавтів на космічне небо й отримали оригінальні картини.

Далі алгоритм дій такий:

- 1) відкриваємо *Instagram*;
- 2) вибираємо потрібне нам фото; при необхідності, заздалегідь, робимо скріншоти формул, які будемо використовувати;
- 3) визначаємо що, де і як буде розміщено;
- 4) заголовки робимо за допомогою «Класичного» або «Сучасного» шрифтів, інформацію краще подавати за допомогою шрифту «Друкована машинка»;
- 5) потрібні формули копіюємо з галереї та вставляємо;
- 6) далі просто розміщуємо необхідний текст, формули й схеми.

Ще є цікава особливість *редактора інстасторі* – це неонові шрифти та використання гарних смайлів (до прикладу, на космічну тематику є багато різних зірочок, планет й сузір'їв), якими можна розбавити текст та *пензлик* з цікавими стилями.

Представимо фрагмент (скріншот) опорного конспекту створеного на мобільному телефоні за допомогою вище описаних додатків (рис. 5)



Рис. 5. Скріншот фрагменту опорного конспекту створеного на мобільному телефоні

Отже, як бачимо, відсутність комп'ютера - це не причина відмовлятися від виконання завдань. Головне мати бажання і тоді, будь-яка робота буде виконуватись цікаво та легко. Інтернет простір має великий вибір програм та додатків, де точно можна знайти те, що буде по душі.

#### PERFORMING ASTRONOMY TASKS USING A MOBILE PHONE IN QUARANTINE

**Anastasiya Borisovna** – 3rd year student of higher education bachelor's degree NPDU

**Olena Kyrylenko** – PhD, Associate Professor

**Olena Pus** – 3rd year student of higher education bachelor's degree NPDU

*The article describes the use of mobile applications while performing astronomy tasks on a mobile phone. Examples of fragments of various types of documents created using mobile applications on a mobile phone are given.*

**Key words:** mobile phone, mobile applications, astronomy, tasks.

#### ВІРТУАЛЬНІ ПРАКТИЧНІ РОБОТИ З АСТРОНОМІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕМ: «НАША ПЛАНЕТНА СИСТЕМА», «ЗАКОНИ РУХУ НЕБЕСНИХ ТІЛ»

**Владислав Вінтонюк** – учень 10 класу Вороновицького ліцею

**Вікторія Думенко** – канд. техн. наук, доцент

*У роботі обґрунтовано застосування віртуальних моделей при вивченні астрономії, розроблено віртуальну модель Сонячної системи та віртуальну лабораторію*