

**Т.А. ВАКАЛЮК, А.В. МОРОЗОВ,  
Д.С. АНТОНЮК, О.В. ЧИЖМОТРЯ,  
Л.А. МАРЦЕВА**

**Хмарні технології для  
проєктування цифрового  
освітнього середовища**

*навчальний посібник  
для слухачів курсів*

Житомир 2021

*Затверджено Вченою радою Державного університету "Житомирська політехніка" протокол № 3 від 25 червня 2021 р.*

### **Рецензенти:**

**Шевчук Л.Д.** – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри математики, інформатики та методики навчання ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»;

**Медведєва М.О.** – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

**Мінтій І.С.** – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики та прикладної математики Криворізького державного педагогічного університету.

В14 **Вакалюк Т.А., Морозов А.В., Антонюк Д.С., Чижмотря О.В., Марцева Л.А.**

Хмарні технології для проєктування цифрового освітнього середовища : навчальний посібник для слухачів курсів. – Житомир : Державний університет «Житомирська політехніка», 2021. – 178 с.

Посібник призначений для використання слухачами під керівництвом викладача на лекціях, практичних та лабораторних заняттях. Посібник містить лекційний та практичний курс із використання хмарних технологій в освіті.

Для слухачів курсів "Хмарні технології в освіті".

**УДК 004:37**

**ISBN 978-966-683-686-4**

## Зміст

ВСТУП .....	4
ПРОГРАМА КУРСУ "ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ" .....	6
ОРГАНІЗАЦІЙНІ ПИТАННЯ.....	7
ІНСТРУКЦІЯ НА РЕЄСТРАЦІЮ ДИСТАНЦІЙНОГО КУРСУ «ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ».....	8
ІНСТРУКЦІЯ ДЛЯ РОБОТИ У GOOGLE CLASSROOM.....	11
ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ. МОДЕЛІ НАДАННЯ ХМАРНИХ ПОСЛУГ. АРХІТЕКТУРА І ПРОПОЗИЦІЇ ВІД ПРОВІДНИХ КОМПАНІЙ НАДАННЯ ХМАРНИХ ПОСЛУГ .....	17
ХМАРНІ СХОВИЩА ЯК ЗАМІНА НАКОПИЧУВАЧІВ .....	32
GOOGLE KEEP .....	49
GOOGLE КАЛЕНДАР .....	52
СТВОРЕННЯ ДОКУМЕНТІВ ІЗ НАДАННЯМ ПРАВ СПІЛЬНОГО ДОСТУПУ ДЕКІЛЬКОМ КОРИСТУВАЧАМ .....	57
СТВОРЕННЯ ІНТЕРНЕТ-ОПИТУВАНЬ ЗАСОБАМИ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ .....	64
СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ ЗАСОБАМИ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ .....	82
ХМАРО ОРІЄНТОВАНІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ КАРТИ.....	90
СТВОРЕННЯ САЙТІВ (У Т.Ч. ПОРТФОЛІО ВЧИТЕЛЯ).....	104
GOOGLE CLASSROOM .....	110
ХМАРО ОРІЄНТОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ NEO LMS. ІНСТРУКЦІЯ ЩОДО РЕЄСТРАЦІЇ ДОМЕНУ ТА НАЛАШТУВАНЬ ЗОВНІШНЬОГО ВИГЛЯДУ ХМАРО ОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ .....	121
РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ОСОБЛИВОСТЕЙ НАЛАШТУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ХМАРО ОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯ.....	127
1. <b>РЕЄСТРАЦІЯ КОРИСТУВАЧІВ У ХОСУН</b> .....	127
2. <b>МОДЕРУВАННЯ ПРОФІЛІВ СТУДЕНТІВ АДМІНІСТРАТОРОМ У ХОСУН</b> .....	132
3. <b>МОЖЛИВІСТЬ ДОДАВАННЯ ДРУЗІВ ТА СПІЛКУВАННЯ З НИМИ</b> .....	133
4. <b>ДОДАВАННЯ ПРЕДМЕТІВ ВИКЛАДАЧЕМ У ХОСУН.</b> .....	134
5. <b>СТВОРЕННЯ КОПІЇ ПРЕДМЕТУ</b> .....	152
6. <b>СТВОРЕННЯ ГРУП</b> .....	152
7. <b>ОСНОВНІ МОЖЛИВОСТІ СТУДЕНТІВ У ХОСУН.</b> .....	154
МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ХОСУН У РІЗНИХ ФОРМАХ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	156
<b>ОСОБИСТИЙ КАБІНЕТ ВИКЛАДАЧА У ХОСУН</b> .....	156
<b>ОСОБИСТИЙ КАБІНЕТ СТУДЕНТА У ХОСУН</b> .....	158
<b>ВИКОРИСТАННЯ ХОСУН НА ЛЕКЦІЯХ</b> .....	160
<b>ВИКОРИСТАННЯ ХОСУН ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ</b> .....	166
<b>ВИКОРИСТАННЯ ХОСУН У САМОСТІЙНІЙ РОБОТІ СТУДЕНТІВ</b> .....	168
<b>ВИКОРИСТАННЯ ХОСУН ПРИ ПЕРЕВІРЦІ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ</b> .....	170
<b>ВИКОРИСТАННЯ ХОСУН У НАУКОВО-ДОСЛІДНІЙ РОБОТІ СТУДЕНТІВ</b> .....	171
<b>ВИКОРИСТАННЯ ХОСУН ДЛЯ ВЕДЕННЯ ЖУРНАЛУ ОЦІНОК</b> .....	171
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ .....	172

## Вступ

---

Суспільство вступило в важливий період свого розвитку – еру інформатизації. Використання електронних обчислювальних машин перейшло в сферу безпосереднього виробництва.

Для вирішення теоретичних і практичних задач, що виникають при діяльності людини у різних галузях науки, техніки та виробництва з метою звільнення людини від надмірного інтелектуального навантаження великий ефект дає використання обчислювальної техніки при умові достатнього програмного забезпечення й ефективного його використання.

Протягом останніх років значно підвищився інтерес до освіти як з боку освітніх структур, так і з боку бізнесових та політичних. При цьому досить активно досліджується питання використання Інтернет-технологій для забезпечення людей якісною освітою, а також надання їм шансу для покращення життя. Нові інформаційно-комунікаційні технології значно змінюють навчально-виховний процес у навчальних закладах, освіту загалом та її доступність, як у фінансовому плані, так і у дистанційному.

У Національній стратегії розвитку освіти в Україні вказано, що пріоритетом розвитку освіти нашої держави є впровадження в освітній процес сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), що мають забезпечувати вдосконалення навчально-виховного процесу, ефективність та доступність освіти загалом, а також підготовку майбутніх фахівців до переходу до інформаційного суспільства. Все вищевказане забезпечується шляхом поступової інформатизації освіти, створення та впровадження інформаційного освітнього середовища в системі вищої освіти.

Одним з головних питань управління закладу вищої освіти (ЗВО) є підвищення рівня навчально-методичної роботи. Освітня платформа на основі хмаро орієнтованих технологій дозволяла б ефективно застосовувати наявні ресурси ЗВО, а студентам надавалася б можливість використовувати сучасні технології на практиці.

Основними перевагами у використанні хмарних технологій ЗВО є:

- економія коштів на придбання ліцензійного і не тільки програмного забезпечення (для цього можна використовувати технології Office он-лайн);
- зниження потреби в приміщеннях, що спеціально облаштовані;
- виконання різних видів навчальної роботи, контролю і оцінювання знань online;
- економія пам'яті комп'ютера (дискового простору);
- антивірусна безпека освітнього середовища;
- відкритість навчального середовища для викладачів та студентів.

Застосування хмарних технологій у закладах вищої освіти надасть можливість: вести електронні журнали; використовувати он-лайн сервіси для навчального процесу; здійснювати листування, тестування та оцінювання

знань он-лайн; можливість дистанційного навчання, створення бібліотеки електронних освітніх ресурсів. Зокрема, створення єдиного інформаційного простору засобами хмарних технологій в майбутньому має забезпечувати доступ до нього усіх закладів освіти, викладачів, наукових співробітників, студентів та учнів, батьків, що, в свою чергу, має забезпечувати впровадження в освітній процес таких віртуальних технологій навчання, як "віртуальний навчально-методичний кабінет", "віртуальний документообіг", "віртуальна група чи клас", "віртуальна викладацька", організації самостійної роботи студентів тощо.

Студенти та учні все частіше користуються мобільними телефонами, планшетами та іншими гаджетами, головне призначення яких для названої категорії населення на сьогоднішній день полягає у розвагах та іграх, хоча можливості у використанні набагато ширші. Саме тому перед педагогами загальної середньої та вищої освіти постає завдання забезпечити навчально-виховний процес якісними електронними засобами навчання, але не лише для комп'ютерів, а й для інших сучасних пристроїв, які можна було б використовувати для навчального процесу як у закладах загальної середньої освіти та закладах вищої освіти (ЗЗСО та ЗВО – відповідно), так і будучи в будь-якому іншому місці, чи то в місцях громадських зібрань чи то вдома.

Внаслідок цього одним із актуальних питань залишається використання ресурсів мережі Інтернет у навчальному процесі ЗЗСО та ЗВО. А такі новітні технології, як віртуальні, веб, хмарні допомагають змінити навчальне середовище, а також зробити освіту (чи то вищу, чи то загальну середню) більш доступною.

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

Курс "Хмарні технології в освіті" має своєю метою ознайомлення із основними методологіями хмарних технологій в освіті; загальний огляд основних хмарних технологій та розгляд основних положень хмарних технологій для застосування в освіті.

Основні завдання, на вирішення яких спрямована дисципліна: забезпечити формування свідомого та відповідального ставлення до теоретичних та практичних основ використання хмарних технологій в освіті; озброїти слухачів курсів теоретичними знаннями та практичними навичками використання хмарних технологій в освіті; принципів хмарних обчислень; познайомити слухачів курсів з характеристиками та функціональними можливостями хмарних сервісів, які пропонуються для використання в освіті; навчити слухачів на практиці застосовувати одержані знання по розробці додатків у хмарних сервісах; на практиці закріпити вміння використовувати хмарні технології в освіті.

## Програма курсу "Хмарні технології в освіті"

---

1. Основні поняття. Моделі надання хмарних послуг. Архітектура і пропозиції від провідних компаній надання хмарних послуг.
2. Сервіси Google у роботі вчителя. Створення облікового запису у gmail. Робота з поштою.
3. Хмарні сховища як заміна накопичувачів
4. Google Keep
5. Календар
6. Створення документів із наданням прав спільного доступу декільком користувачам
7. Створення Інтернет-опитувань засобами хмарних технологій
8. Створення презентацій засобами хмарних технологій
9. Хмаро орієнтовані інтелектуальні карти
10. Створення сайтів (у т.ч. портфоліо вчителя)
11. Google Classroom
12. Хмарні LMS. Проектування цифрового освітнього середовища засобами хмарних LMS.

## Організаційні питання.

---

1. У день початку курсів о 10.00 Ви отримаєте інструкції щодо реєстрації на курс та щодо роботи з Google Classroom.
2. Щодня о 10.00 будуть відкриватись роботи для виконання на поточний день. У Вас є можливість виконати їх протягом доби.
3. Щодня о 14.20 будуть повідомлятись відомості про зарахування / не зарахування відповідного завдання попереднього дня.
4. У створеному спільному документі: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nF7JcXbSIitA12U2VjTPysxfMcNf0ShInc46HqJgzU/edit?usp=sharing> є відомості про кожного з Вас і про мене також. Це необхідно для спільної роботи та для виконання більшості із завдань. У даній таблиці будуть відображатись усі оцінки за виконані роботи.
5. Для тих, хто зареєструвався на курси **не** за адресою gmail, і додатково створював електронну скриньку gmail, потрібно вказати у стовпчику “gmail” свою новостворену адресу.
6. Після успішного проходження усіх завдань Ви отримаєте відповідний сертифікат.
7. Бажаю успіхів!

## Інструкція на реєстрацію дистанційного курсу «Хмарні технології в освіті»

1. Створіть (у кого немає) електронну пошту у Gmail.
2. У налаштуваннях оберіть мову користування «Українську». Для цього оберіть "Обліковий запис Google" (див. рис. 1) – Мова та способи введення (див. рис. 2) – Мова – Українська (див. рис. 3).

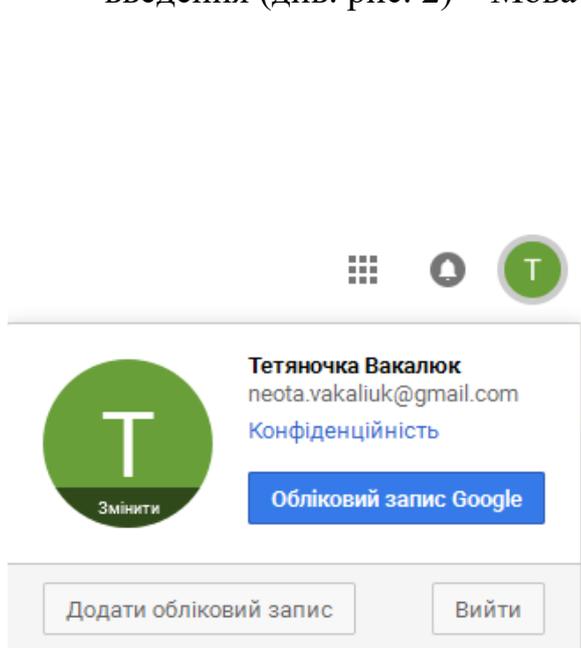


Рис. 1.

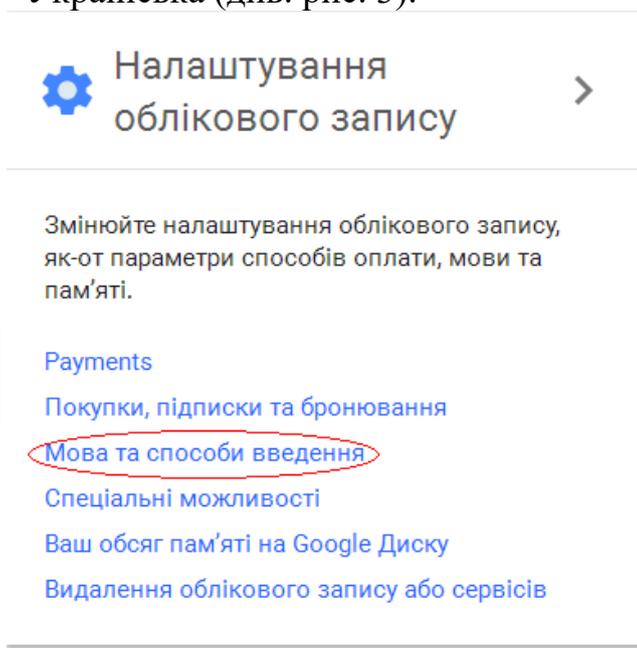


Рис. 2.

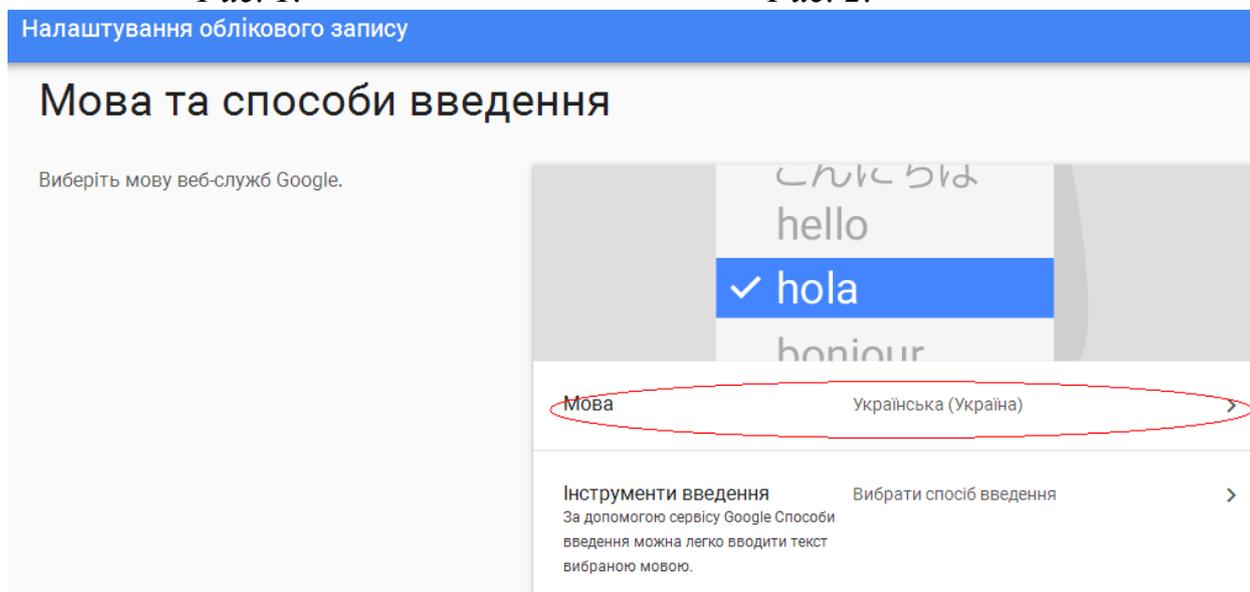


Рис. 3.

3. Перейдіть за адресою: [classroom.google.com](https://classroom.google.com) або через меню “Додатки Google” оберіть «Клас» (див. рис. 4).

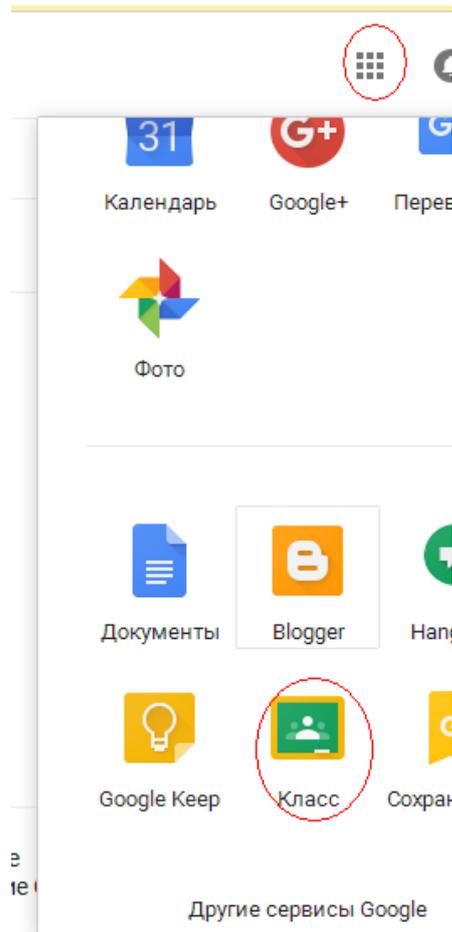


Рис. 4.

4. У правому верхньому куті натисніть «+» та виберіть пункт «Приєднатися до класу» (див. рис. 5).

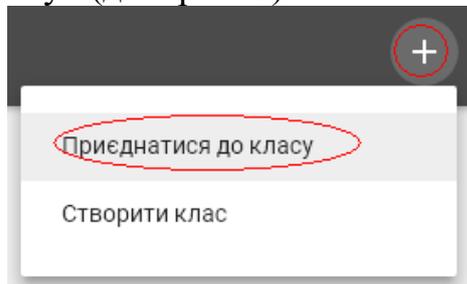


Рис. 5.

5. У вікні, що з'явиться (див. рис. 6), введіть код класу: **e1d9kw**

### Приєднатися до класу

Попросіть у свого викладача код курсу та введіть його тут.

Код класу

СКАСУВАТИ

ПРИЄДНАТИСЯ

Рис. 6.

6. Після успішного приєднання до Класу, у Вас з'явиться наступне вікно (див. рис. 7):

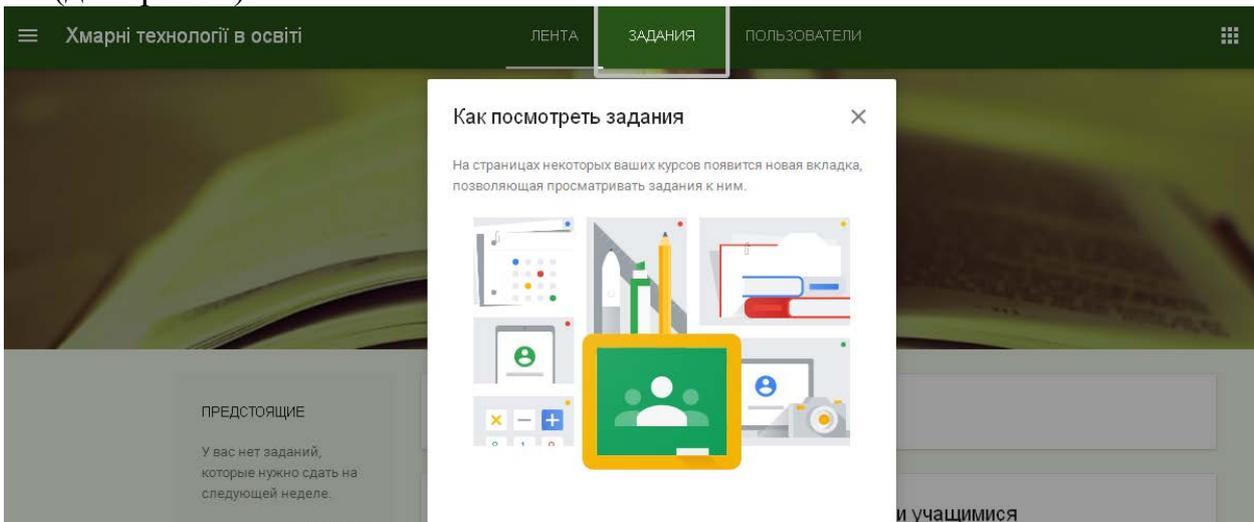


Рис. 7.

7. Вимкнувши інформаційне повідомлення, яке містить довідкову інформацію, Ви опинитесь на сторінці дистанційного курсу «Хмарні технології в освіті» (див. рис. 8).

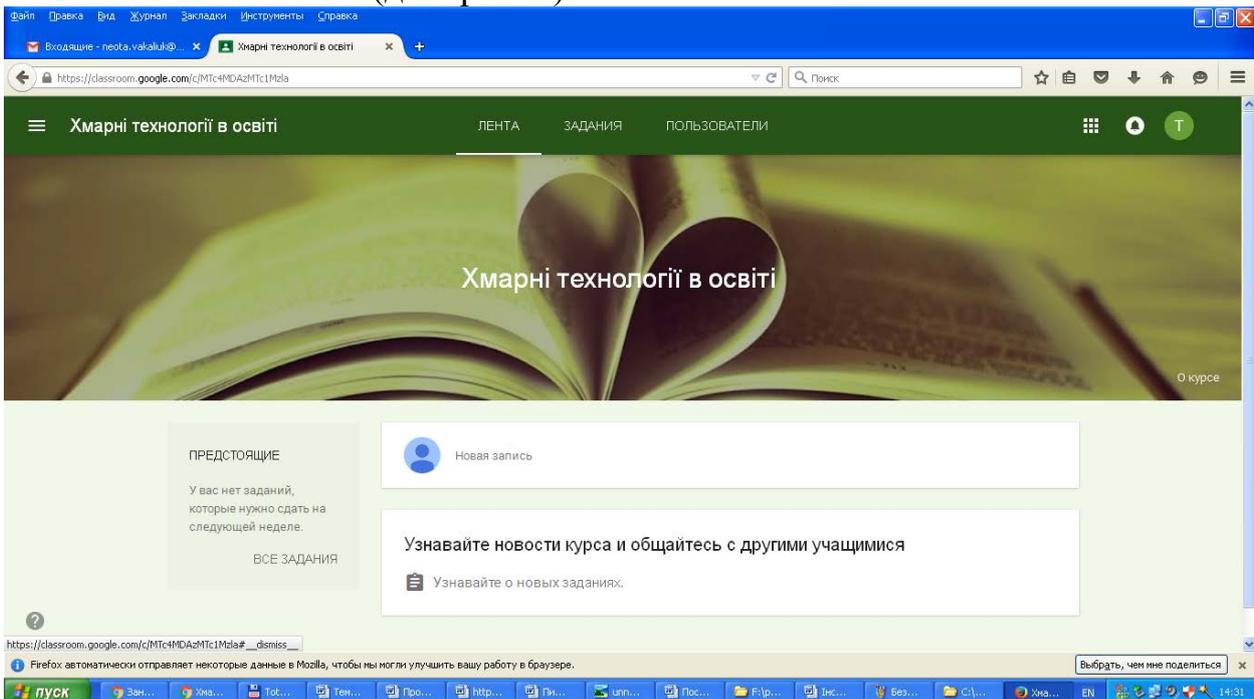


Рис. 8.

8. Вітаємо! Ви – учасник курсу!

## Інструкція для роботи у Google Classroom

1. Після реєстрації на курс, при повторному вході, вигляд вікна, у яке Ви ввійдете, прийме вигляд (див. рис. 9).

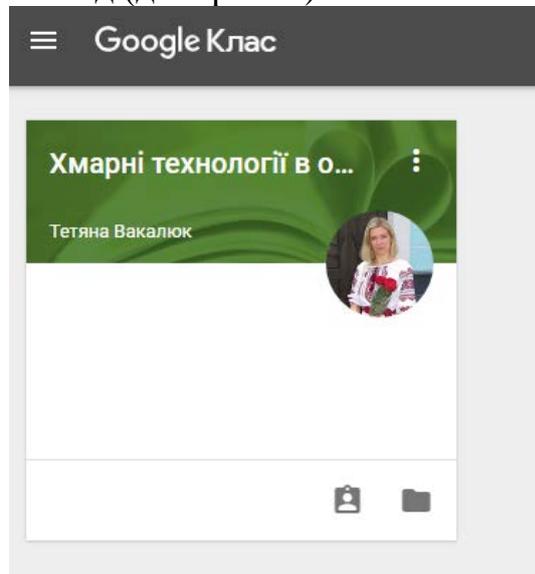


Рис. 9.

2. Для того, щоб зайти на курс, потрібно вибрати необхідний курс.
3. Верхнє меню складається з 3 пунктів: «Потік», «Класна робота» та «Користувачі».

Потік – це новини, які відображаються у стрічці новин.

Класна робота – це завдання, які потрібно виконати.

Користувачі (Люди) – це усі користувачі, що зареєстровані на даний курс.

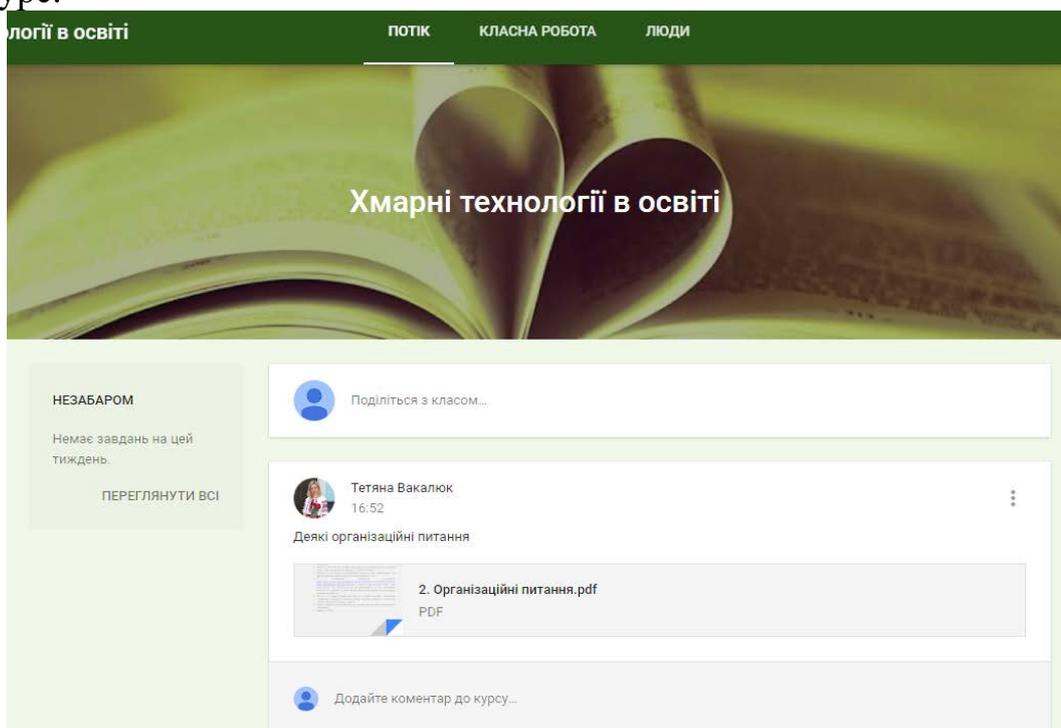


Рис. 10.

4. Для того, щоб виконати певне завдання, потрібно натиснути на назві завдання (див. рис. 11) та обрати пункт "Переглянути завдання" (див. рис. 12).

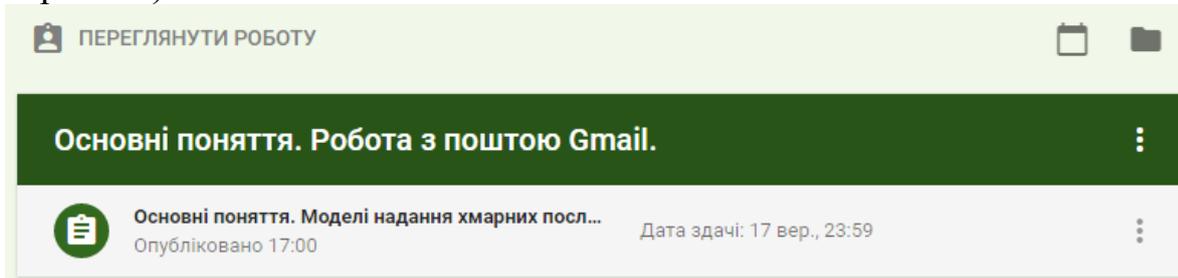


Рис. 11.

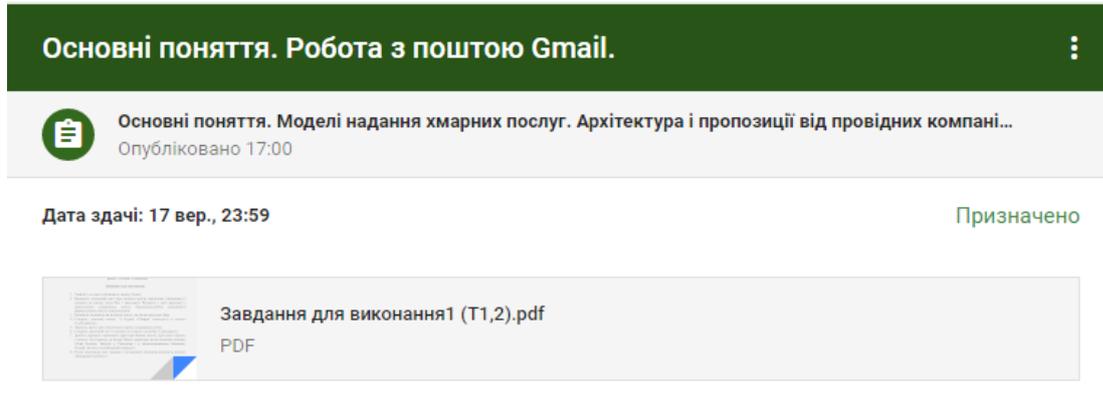


Рис. 12.

Зайшовши вперше у будь-яке завдання, сервіс запропонує деякі підказки для виконання роботи (див. рис. 13).

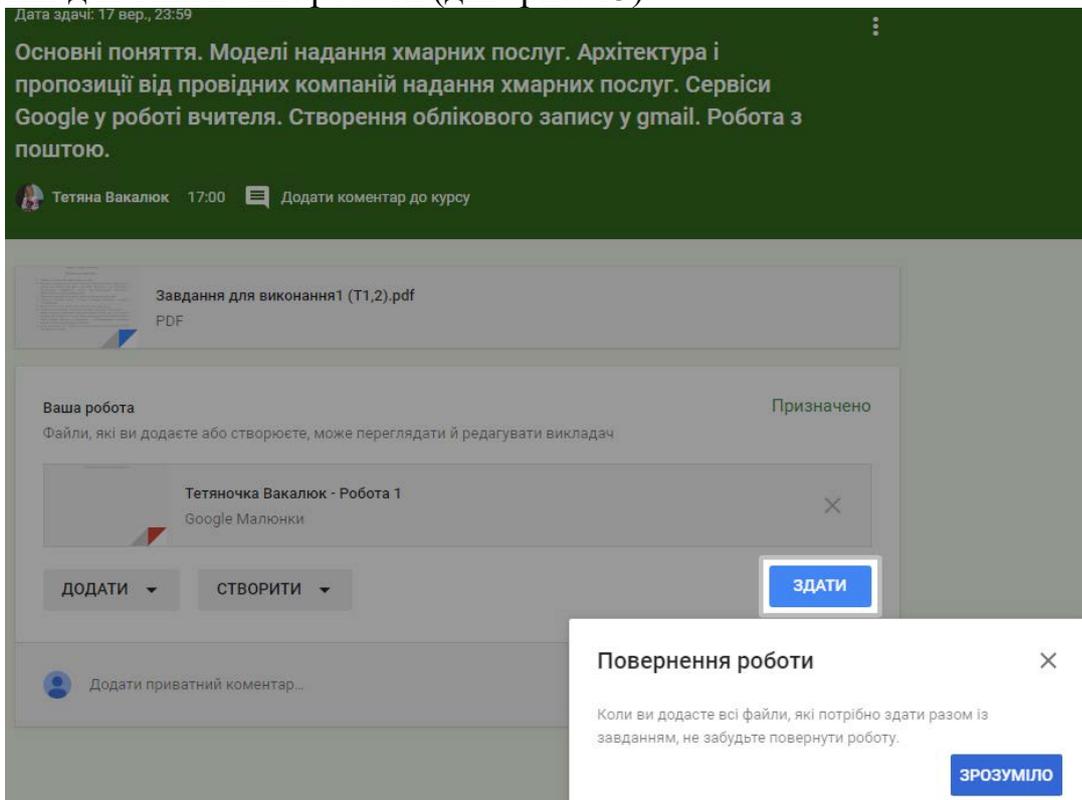


Рис. 13.

5. Для того, щоб виконати завдання, прочитайте будь ласка уважно інструкцію до виконання даного завдання (яке завантажене у вигляді pdf файлу – див. рис. 14)

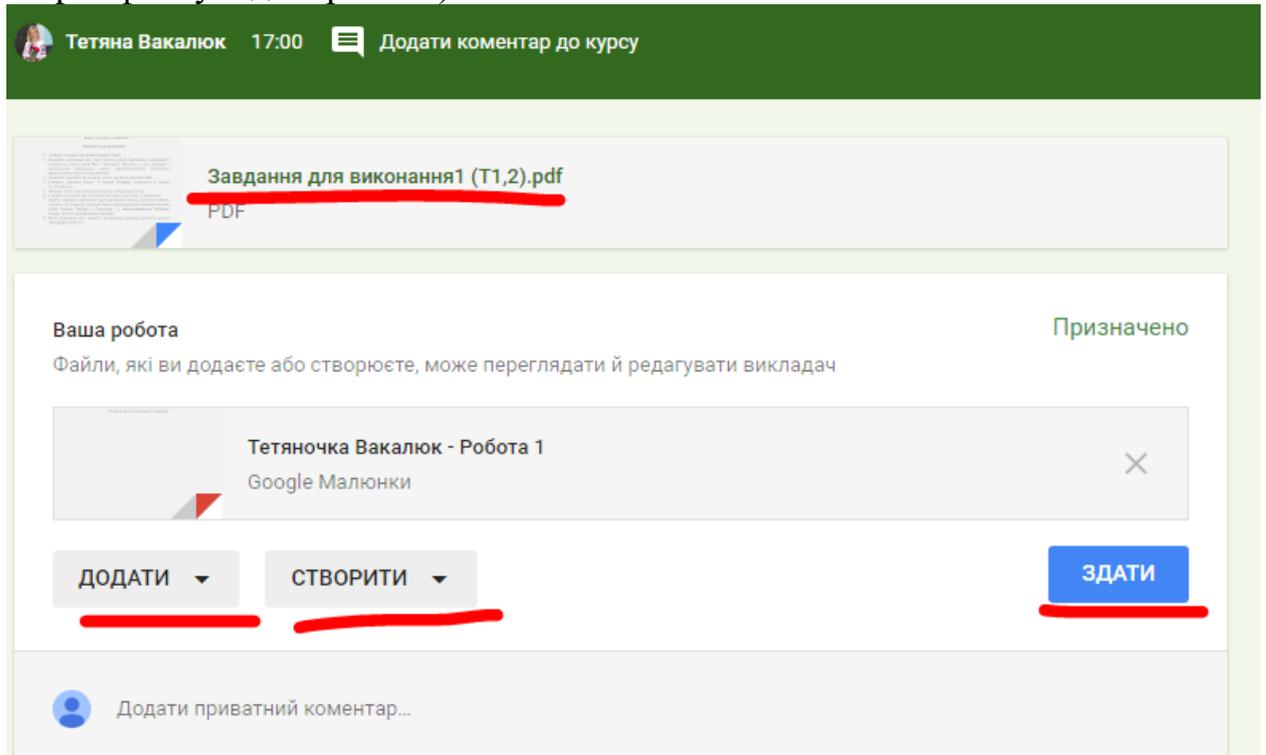


Рис. 14.

6. При виконанні роботи можна додати щось або створити, або відкрити створений викладачем файл і виконати дії в ньому (див. рис. 14). По завершенню обов'язково потрібно натиснути кнопку "Здати".
7. Для того щоб додати якийсь елемент у відповідь, натисніть "Додати" і у спадному меню оберіть той пункт, який Вам підходить: файл з Діску Google, посилання, чи файл з комп'ютера (див. рис. 15).

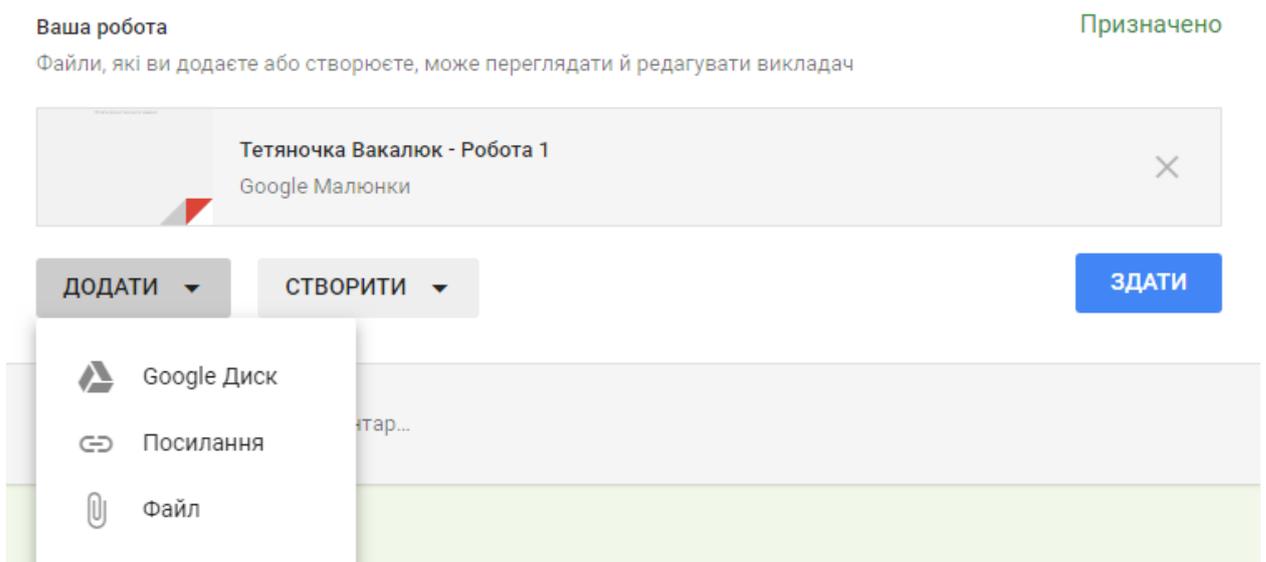


Рис. 15.

8. Для створення нового елемента, обираємо пункт "Створити" (див. рис. 14) та обираємо, що будемо створювати: документ, презентацію, таблицю, малюнок (див. рис. 16).

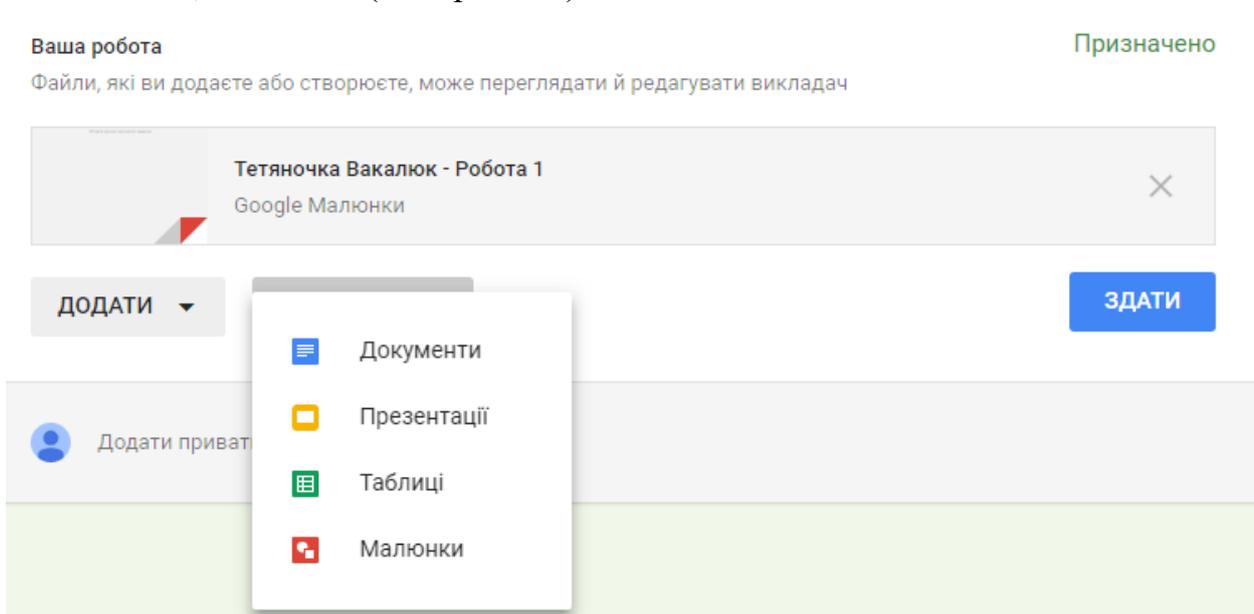


Рис. 16.

9. Після завантаження усіх матеріалів, і натиснення кнопки "Здати", сервіс перепитає чи точно здати роботу (див. рис. 17).

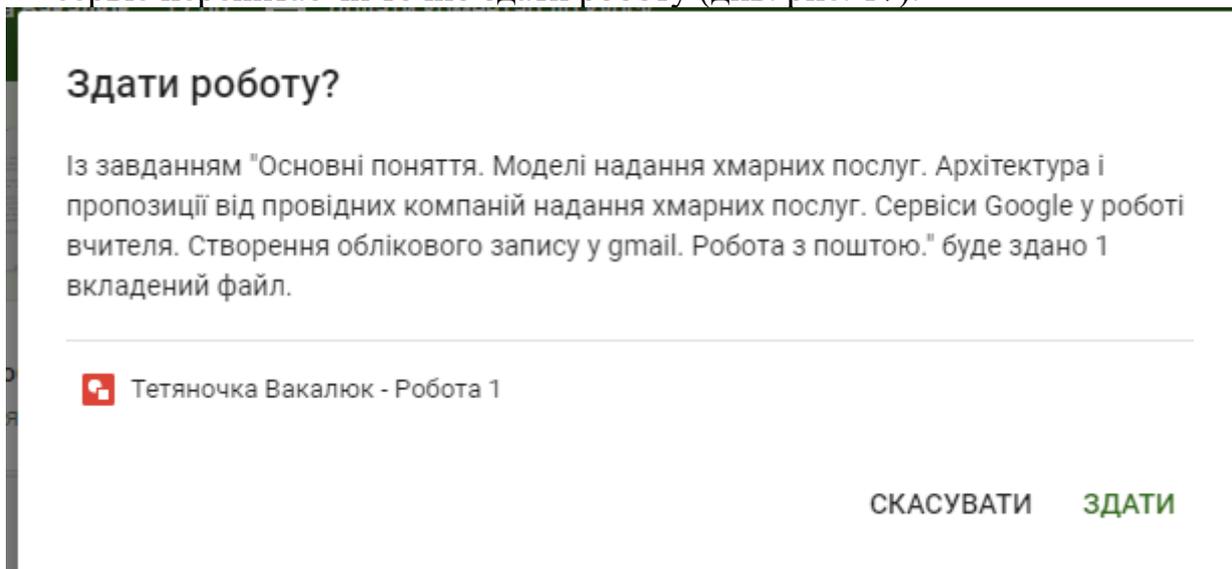


Рис. 17.

10. Після відправлення роботи, до перевірки її викладачем, у Вас є можливість скасувати надсилання (див. рис. 18) та надіслати нову відповідь.

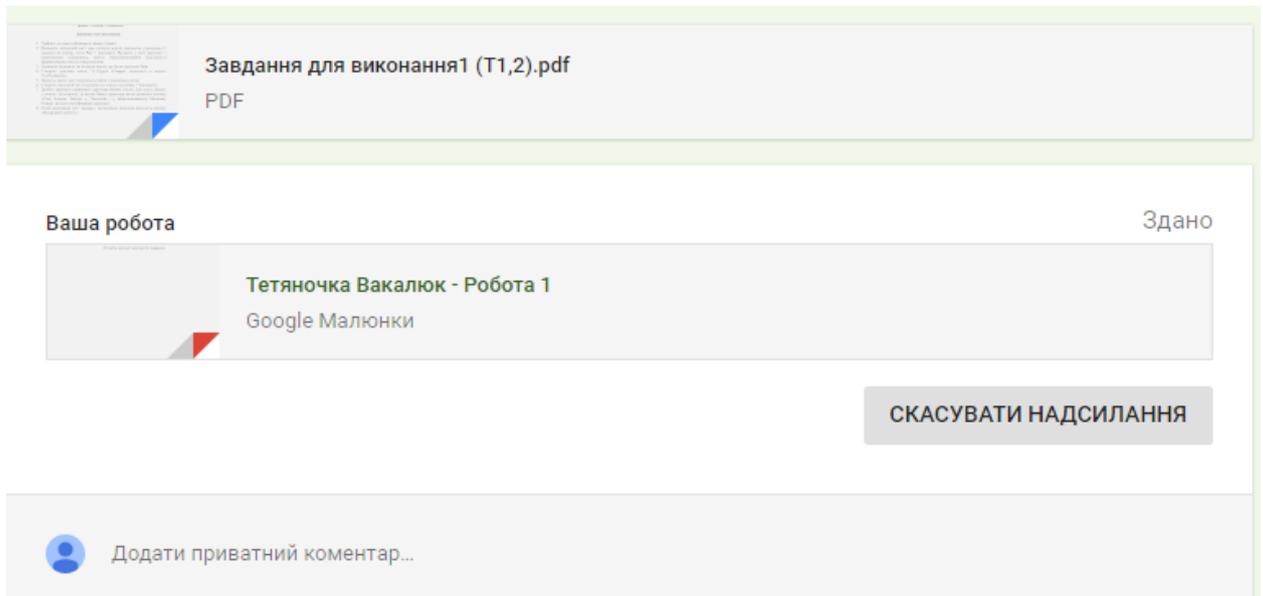


Рис. 18.

Всього можливі такі варіанти роботи з поданими матеріалами (див. рис. 19):



Рис. 19.

Якщо виставлено, що роботу повернено, це означає, що викладач перевірів її і у правому верхньому кутку вікна буде відображатись оцінка за Вашу роботу (див. рис. 20).

Дата здачі: сьогодні

### Диск

Вакалюк Тетяна Додати коментар до курсу

1. Перегляньте відео з оглядом можливостей Диска Google.
2. Ознайомтеся з рівнями доступу до об'єктів Диска з навчального відео.
3. Відкрийте прикріплене до завдання посилання на заготовку-малюнок й перетягніть прямокутники до відповідних стовпчиків.
4. Закрийте малюнок.
5. Натисніть кнопку ЗДАТИ.

**Огляд можливостей Диска Google**  
Відео YouTube · 8 хвилин

**Рівні дозволів для об'єктів Диска**  
Відео YouTube · 9 хвилин

**Ваша робота** ПОВЕРНЕНО

Файли, які ви додаєте або створюєте, може переглядати й редагувати викладач

**Рівні доступу. Диск**  
Google Малюнки

**10 / 12**

Відмітка про виставлену оцінку:  
усього набрано 10 балів з 12 можливих

Статус завдання:  
\* **ВИКОНАНО;**  
\* **НЕ ВИКОНАНО;**  
\* **ПОВЕРНЕНО;**  
\* **НАДСИЛАННЯ СКАСОВАНО.**

Рис. 20.

## Основні поняття. Моделі надання хмарних послуг. Архітектура і пропозиції від провідних компаній надання хмарних послуг.

---

### *Теоретичні відомості*

*Хмарні технології* (англ. cloud technologies) – це кардинально новий сервіс, який дозволяє віддалено використовувати засоби обробки і зберігання даних [54, с. 99-100].

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

Л. Черняк зауважує, що вперше термін "хмара" у своєму публічному виступі використав науковець Ерік Шмідт, який спробував описово дати йому означення.

В Українській науковій літературі термін "хмарні технології" з'являється вже з 2008 року. Але, варто зазначити, що під хмарою науковці розуміли лише безкоштовні хостинги певних поштових служб, а будь-яких інших інструментів, які пропонуються наразі для використання у хмарі, не було, оскільки на той час дослідники не володіли таким обсягом даних та не мали навичок використання [27].

Однозначного формулювання поняття терміну "хмарні обчислення" в науковій літературі не існує. Різні автори пропонують описові тлумачення.

На основі аналізу літератури з даної тематики, здебільшого під *хмарними обчисленнями* (англ. Cloud Computing) розуміється "модель зручного мережного доступу до загального фонду обчислювальних ресурсів, які можна швидко надати за умови мінімальних управлінських зусиль та взаємодії з постачальником" [28, с. 15].

Так, К. М. Лавріщева під *хмарними обчисленнями* розуміє "це нові системні засоби для підтримки обчислень, якими є Google Apps, IBM-VSphere та системи Microsoft – Cloud, Azure, Amazon, Mech, WApps, SkyDrive тощо" [51, с. 201].

Інший учений, Г. Д. Кисельов, *хмарні обчислення* трактує як "програмно-апаратне забезпечення, яке доступно користувачу через Інтернет у вигляді сервісу, який надає зручний інтерфейс для віддаленого доступу до обчислювальних ресурсів (програми даних)" [50, с. 351].

Шишкіна М. П. та Попель М. В. у своїй праці вводять поняття "*хмарних сервісів*", під якими розуміють такі сервіси, які "призначені для того, щоб робити доступними користувачеві прикладне програмне

забезпечення, простір для зберігання даних та обчислювальні потужності через Інтернет". [60, с. 75]

Стрюк А.М. та Рассовицька М.В. вводять ще таке поняття як *хмаро орієнтовані ІКТ навчання*, під яким розуміють "сукупність методів, засобів і прийомів діяльності, що використовуються для організації і супроводу навчального процесу, збирання, систематизації, зберігання, опрацювання, передавання, подання повідомлень і даних навчального призначення та використовують динамічний масив віртуалізованих апаратних і програмних ресурсів, доступних через мережу незалежно від термінального пристрою [59, с. 152].

Поняття *хмаро орієнтоване навчальне середовище (ХОНС)* є досить новим, тому таке визначення вводили лише деякі вчені. Зокрема, ми погоджуємось з думкою С. Г. Литвинової, яка під ХОНС розуміє "штучно побудовану систему, що складається з хмарних сервісів і забезпечує навчальну мобільність, групову співпрацю педагогів і учнів для ефективного, безпечного досягнення дидактичних цілей" [52, с. 28].

Так, М. П. Шишкіна та М. В. Попель у своїй роботі [60] вводять поняття *хмаро орієнтоване освітньо-наукове середовище*, під яким розуміють "ІКТ-середовище вищого навчального закладу, у якому окремі дидактичні функції, а також деякі принципово важливі функції здійснення наукових досліджень передбачають доцільне координоване та інтегроване використання сервісів і технологій хмарних обчислень" [60, с. 74]

Однією з основних складових ХОНС підготовки бакалаврів інформатики є *хмаро орієнтована система підтримки навчання (ХОСПН)*. Під *хмаро орієнтованою системою підтримки навчання* ми будемо розуміти таку систему, в якій виконання дидактичних цілей передбачає використання хмарних сервісів і технологій, і яка забезпечує групову співпрацю викладачів та студентів, розробку, управління, а також поширення навчальних матеріалів із наданням спільного доступу суб'єктам навчального процесу засобами хмарних технологій.

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

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

обчислень – це власне обчислювальний «хмару», що складається з комп'ютерів, серверів та пристроїв зберігання даних.

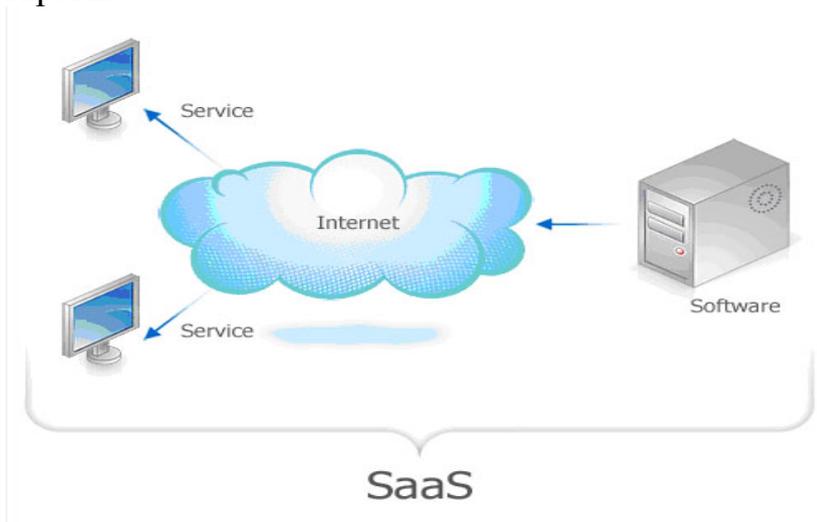
Концепція «хмарної» обробки даних включає в себе різні моделі надання ІТ-послуг: PaaS, SaaS, DaaS, WaaS, CaaS, EaaS.

Назва послуги	Опис
Platform as a service, PaaS (Платформа як послуга)	Надання інтегрованої ІТ-платформи для створення, тестування, розгортання і підтримки додатків. Клієнт отримує дистанційний доступ до програмної інфраструктури і засобів розробки
Software as a service, SaaS (Програмне забезпечення як послуга)	Провайдер розміщує у себе додаток, надаючи можливість платного доступу до нього через Інтернет. Користувачі платять тільки за користування програмою і не оплачують володіння нею
Data as a service, DaaS (Данні як послуга)	Надання даних на вимогу користувача незалежно від його географічного розташування або провайдера або організаційної приналежності
Infrastructure as a Service, IaaS Інфраструктура як послуга	Надання обчислювальних ресурсів за запитом, на яких замовник має можливість розгорнути і запустити довільне програмне забезпечення, що включає в себе операційні системи і додатки.
Workplace as a service, WaaS (Робоче місце як послуга)	Надання віртуалізованого робочого місця, окремий випадок IaaS
Communication as a Service, CaaS (Комунікація як послуга)	В якості сервісів надаються послуги зв'язку IP-телефонія, поштові послуги, Unified Communications і т.п.
Everything as a service, EaaS (Все як послуга)	Комплекс всіляких «хмарних» сервісів, задовольняють будь-які ІТ-потреби

### Модель SaaS

SaaS (Software as a Service - Програмне забезпечення як послуга) - це вигідна альтернатива придбання програмного забезпечення. SaaS дозволяє

отримувати програмне забезпечення як послугу, а не купувати дорогі ліцензійні програми.



*Рис.21. Принцип роботи SaaS*

Постачальники послуги, спільно з розробниками SaaS додатків беруть на себе розробку програм, їх розміщення, впровадження, оновлення, технічну підтримку, а замовник оплачує тільки доступ до цього додатку через Інтернет. Таким чином, на відміну від звичайної схеми придбання ліцензійного програмного забезпечення, замовник платить тільки за послугу (право користування даною програмою), тобто тільки за те, що йому необхідно.

Найчастіше SaaS дає доступ до додатків, які вимагали б від замовника придбання додаткових апаратних потужностей, найму висококваліфікованих фахівців, розробці технічного завдання та впровадження (поштовий сервер, безпека, телефонія і т.д.).

Спочатку вся комп'ютерна галузь використовувала орендну бізнес-модель - перші комп'ютери коштували величезних грошей і їх обчислювальні потужності здавалися замовникам. З іншого боку, таку оренду не можна вважати різновидом SaaS, оскільки замовники отримували доступ до комп'ютерів безпосередньо, а не через глобальні телеком-мережі.

Оскільки модель SaaS орієнтована на надання послуг за допомогою мережі, її розвиток безпосередньо пов'язаний з розвитком глобальних мереж. Перші компанії, які пропонували програмне забезпечення як послугу, з'явилися в західних країнах в 1997-1999 роках, а акронім SaaS увійшов у широкий вжиток у 2001 році.

Програмне забезпечення на вимогу надається замовнику в оренду і завжди передбачає періодичну оплату. В якості одиниці тарифікації зазвичай використовуються користувачі (при наданні CRM) або ж число записів в базі даних (при наданні HRM-системи), рідше – якісь інші функціональні характеристики (наприклад, кількість певних операцій або трафік). У деяких випадках замовникам пропонуються комбіновані моделі, в рамках яких можуть додатково оплачуватися розширені функції (наприклад, замовник може платити за користувачів своїх сервісів і за розширене сховище даних).

Контракт на оренду SaaS включає в себе не тільки оплату за використання ПЗ, а й оплату всіх витрат, пов'язаних з підтримкою його працездатності, оновленням і захистом даних. Ряд постачальників SaaS пропонує просунутий варіант контракту на оренду – SLA (Service Level Agreement). У таких контрактах фіксуються параметри, пов'язані з працездатністю ПО. Зазвичай це гарантії доступності ПО в процентах протягом року. Кращі центри обробки даних здатні гарантувати доступність ПЗ не менш 99,5% часу за рік.

У тому випадку, якщо програмне забезпечення не вимагає початкової адаптації під потреби замовника, початковий платіж за ПО може бути відсутнім зовсім. Дана обставина є найважливішою перевагою моделі SaaS над класичним ліцензуванням програмного забезпечення, яке також, якщо ліцензія на ПЗ платна, – вимагає істотних початкових інвестицій на його закупівлю. Періодичні орендні платежі можна порівняти з вартістю технічної підтримки – зазвичай вони жорстко прописуються в договорі і тому є передбачуваними. Тим самим забезпечується захист інвестицій замовника в використовуваний програмний продукт.

### **Концепція SaaS має чимало плюсів**

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

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

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

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

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

**Гнучкість.** Можливість оперативно змінювати функціональність в залежності від поточних завдань. Оплата здійснюється тільки за ті дії, які необхідні замовнику в даний момент часу. У разі тимчасової непотрібності підписку зазвичай можна призупинити на кілька місяців. Не випадково

інший варіант назви SaaS - software on demand - програмне забезпечення на вимогу.

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

### **З наявних недоліків відзначимо наступні:**

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

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

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

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

**Додаткові витрати на навчання персоналу.** Часто виникає ситуація, коли діючий з кращих спонукань вендор оптимізує свій продукт, але наривається на обурення клієнтів, які не бажають звикати до нового інтерфейсу. А зберігати одночасно кілька варіантів інтерфейсу для провайдера недоцільно.

## **Популярні продукти SaaS**

### **Salesforce.com**

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

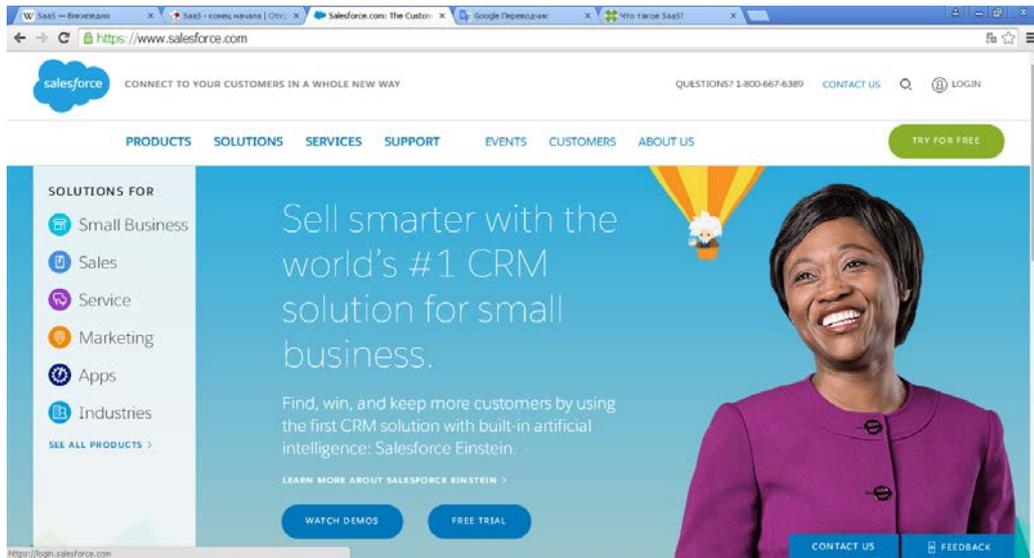


Рис.22. Salesforce.com

### Google Apps

Набір додатків для бізнесу від компанії Google. Включає в себе поштовий сервіс з розширеними можливостями і інший корисний функціонал для оптимізації бізнес-процесів. Довгий час саме Google Apps був локомотивом просування SaaS-концепції на світовому ринку. На даний момент річна підписка на сервіс для одного доменного імені коштує \$ 50. Така демократична ціна в поєднанні з якістю наданих служб робить Google Apps одним з найпопулярніших SaaS-продуктів.

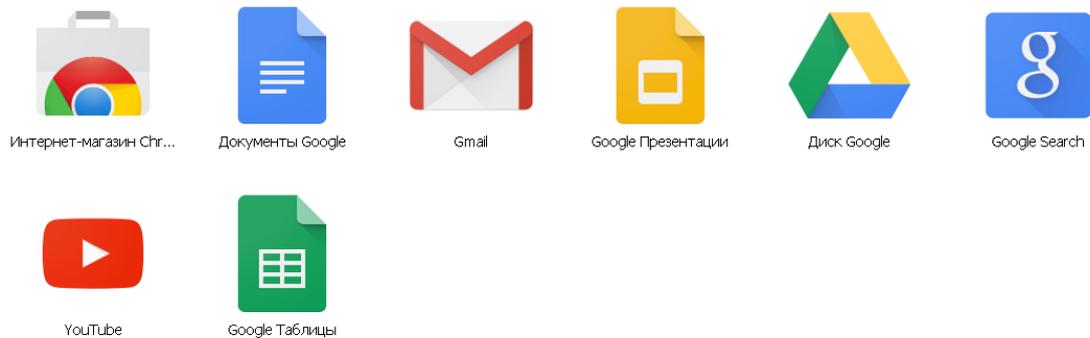


Рис.23. Google Apps

### Microsoft Office 365

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

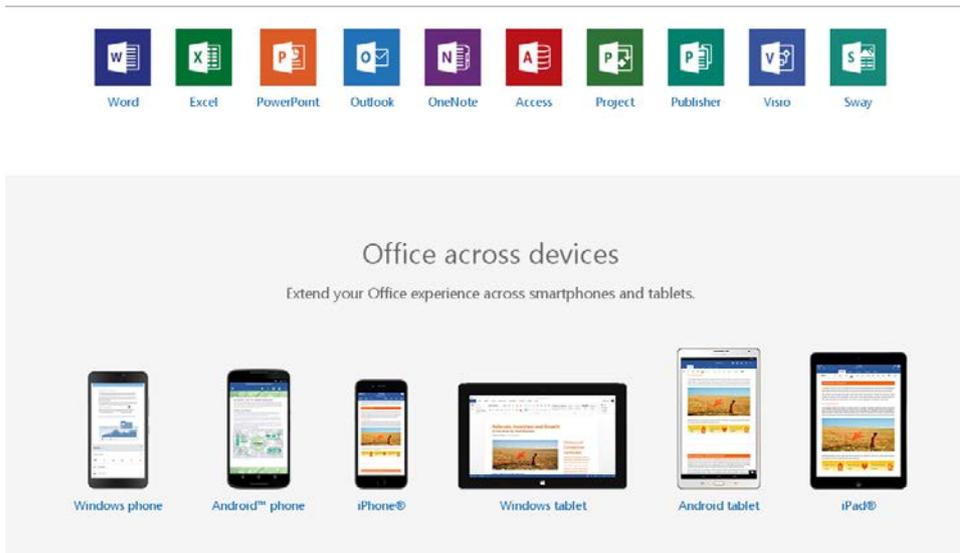


Рис.24. Microsoft Office 365

Існує безліч визначень хмарних обчислень, але найбільш ємне і широке визначення належить Національному інституту стандартів і технологій США (Національний інститут стандартів і технологій, NIST). NIST визначив п'ять основних ознак, три моделі обслуговування і чотири моделі розгортання. У сукупності п'ять ознак складають визначення, тобто тільки рішення, що володіє наступними ознаками, може називатися «хмарою»:

- самообслуговування на вимогу;
- широкий мережевий канал;
- підтримка пулів ресурсів;
- швидка масштабованість (еластичність);
- вимірність споживання сервісів.

Нарешті, в NIST визначили чотири моделі розгортання:

- приватна хмара (Private Cloud);
- загальна хмара (Community Cloud);
- публічна хмара (Public Cloud);
- гібридна хмара (Hybri Cloud).

**Приватні хмари** – це внутрішні хмарні інфраструктури і служби підприємства. Ці хмари знаходяться в межах корпоративної мережі. Організація може керувати приватною хмарою самостійно або доручити це завдання зовнішньому підряднику. Інфраструктура може розміщуватися або в приміщеннях замовника, або у зовнішнього оператора, або частково у замовника і частково у оператора. Ідеальний варіант приватної хмари – хмара, розгорнута на території організації, що обслуговується і контролюється її співробітниками.

Приватні хмари володіють тими ж привілеями, що і загальнодоступні, але з однією важливою особливістю: підприємство саме займається установкою і підтримкою хмари. Складність і вартість створення внутрішньої хмари можуть бути дуже високі, а витрати на його експлуатацію можуть перевищувати вартість використання загальнодоступних хмар.

Слід зазначити, що у приватних хмар є переваги перед загальнодоступними: більш детальний контроль над різними ресурсами хмари забезпечує компанії будь-які доступні варіанти конфігурації. Крім того, приватні хмари ідеальні, коли потрібно виконувати роботи, які не можна довірити загальнодоступній хмарі з міркувань безпеки.

**Загальнодоступні (публічні) хмари** – це хмарні послуги, що надаються постачальником. Вони знаходяться за межами корпоративної мережі. Користувачі даних хмар не мають можливості управляти даною хмарою або обслуговувати її, вся відповідальність покладена на власника цієї хмари. Постачальник хмарних послуг приймає на себе обов'язки по установці, управлінні, наданні та обслуговування програмного забезпечення, інфраструктури додатків або фізичної інфраструктури. Клієнти платять тільки за ресурси, які вони використовують.

Абонентом пропонованих сервісів може стати будь-яка компанія та індивідуальний користувач. Вони пропонують легкий і доступний за ціною спосіб розгортання веб-сайтів або бізнес-систем з великими можливостями масштабування, які в інших рішеннях були б недоступні. Приклади: онлайн-сервіси Amazon EC2 і Amazon Simple Storage Service (S3), GoogleApps / Docs, Salesforce.com, Microsoft Office Web.

Разом з тим послуги публічних хмар в основному надаються у вигляді стандартних конфігурацій, тобто виходячи з умов найбільш поширених випадків використання. Це означає, що у користувача залишається менше можливостей по вибору конфігурації в порівнянні з системами, в яких ресурсами управляє сам споживач.

**Гібридні хмари** представляють собою поєднання загальнодоступних і приватних хмар. Зазвичай вони створюються підприємством, а обов'язки з управління ними розподіляються між підприємством і постачальником загальнодоступного хмари. Гібридна хмара надає послуги, частина яких відноситься до загальнодоступних, а частина – до приватних. Зазвичай такий тип хмар використовується, коли організація має сезонні періоди активності. Іншими словами, як тільки внутрішня ІТ-інфраструктура не справляється з поточними завданнями, частина потужностей перекидається на публічну хмара (наприклад, великі обсяги статистичної інформації, які в необробленому вигляді не становлять цінності для підприємства), а також для надання доступу користувачам до ресурсів підприємства (до приватної хмари) через публічну хмару. Добре продумана гібридна хмара може обслуговувати, як вимагає безпека, критично важливі процеси, такі як отримання платежів від клієнтів, так і більш другорядні.

### ***Робота з поштою Gmail.***

У головному вікні, що нам пропонує сервіс Gmail, є можливість (див. рис. 25):

- написати листа;
- переглянути: вхідні, із зірочкою, відкладені, надіслані листи, чернетки тощо;

- за замовчуванням сервіс Gmail поділяє всю вашу пошту на: основні, соцмережі та реклама;
- виділяти окремі листи для подальшої роботи з ними (див. рис. 26).

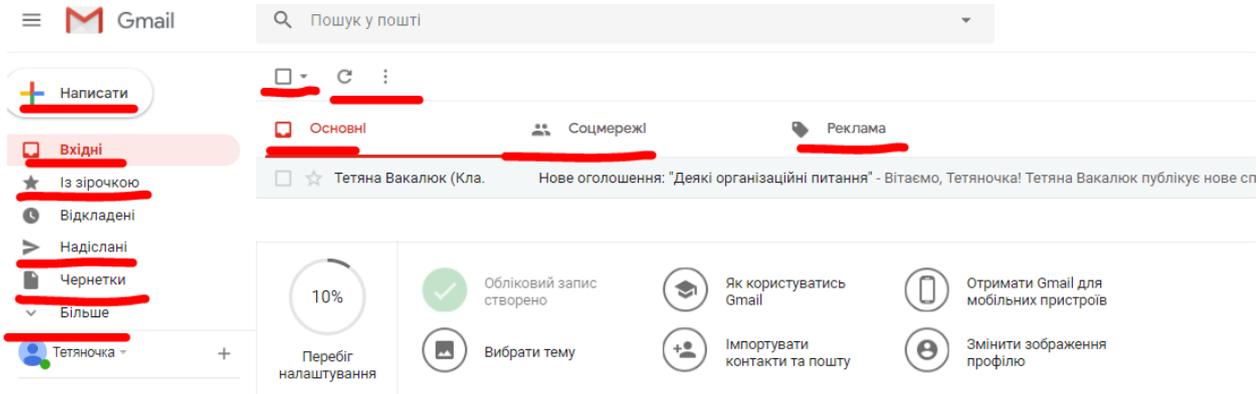


Рис. 25.

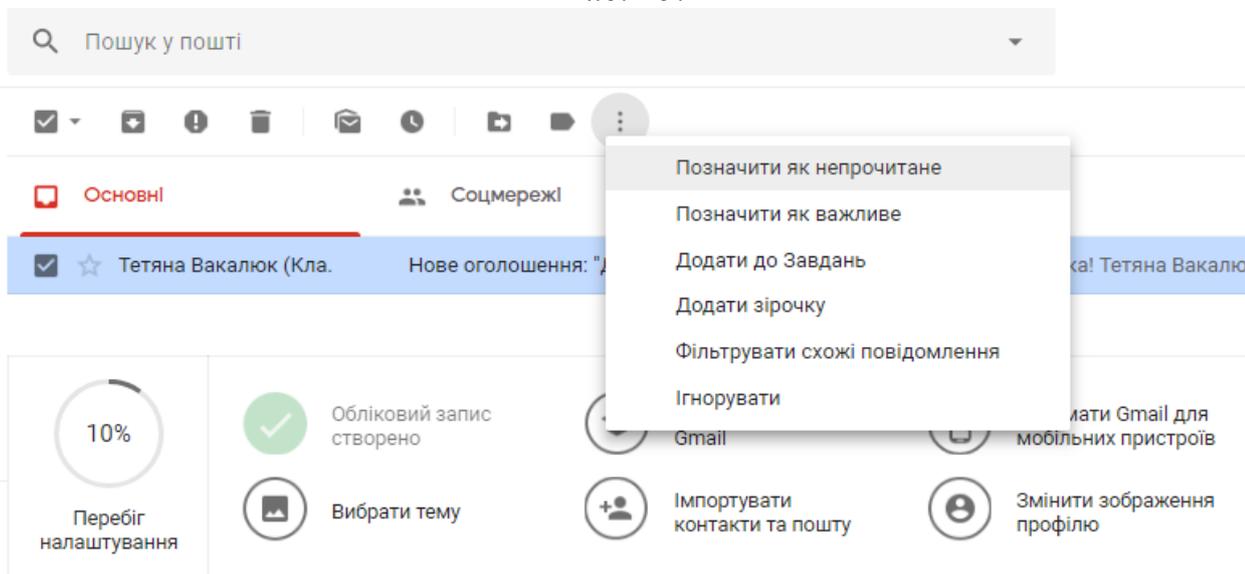


Рис. 26.

При виділенні листа (див. рис. 26) є можливість:

-  – архівувати листи;
-  – повідомити про спам;
-  – видалити;
-  – позначити як непрочитане (прочитане);
-  – відкласти;
-  – перемістити у ... (додатково – див. рис. 30);
-  – мітки;
-  – інші можливості (позначити як непрочитане, як важливе, додати до завдань, додати зірочку, фільтрувати схожі повідомлення, ігнорувати).

Для написання листа натискаємо "+Написати" (див. рис. 25). У створеному новому листі маємо вказати (див. рис. 27): у *полі «Кому»* –

одержувача (одержувачів – якщо їх декілька, то вказуємо через пропуск) (див. рис. 28); при цьому сам сервіс Gmail пропонує Вам додати і інших користувачів, якщо Ви вже надсилали декілька листів одним і тим самим користувачам (див. рис. 28); **у полі «Тема»** - тему листа, і у полі **вмісту листа** вказуємо текст повідомлення.

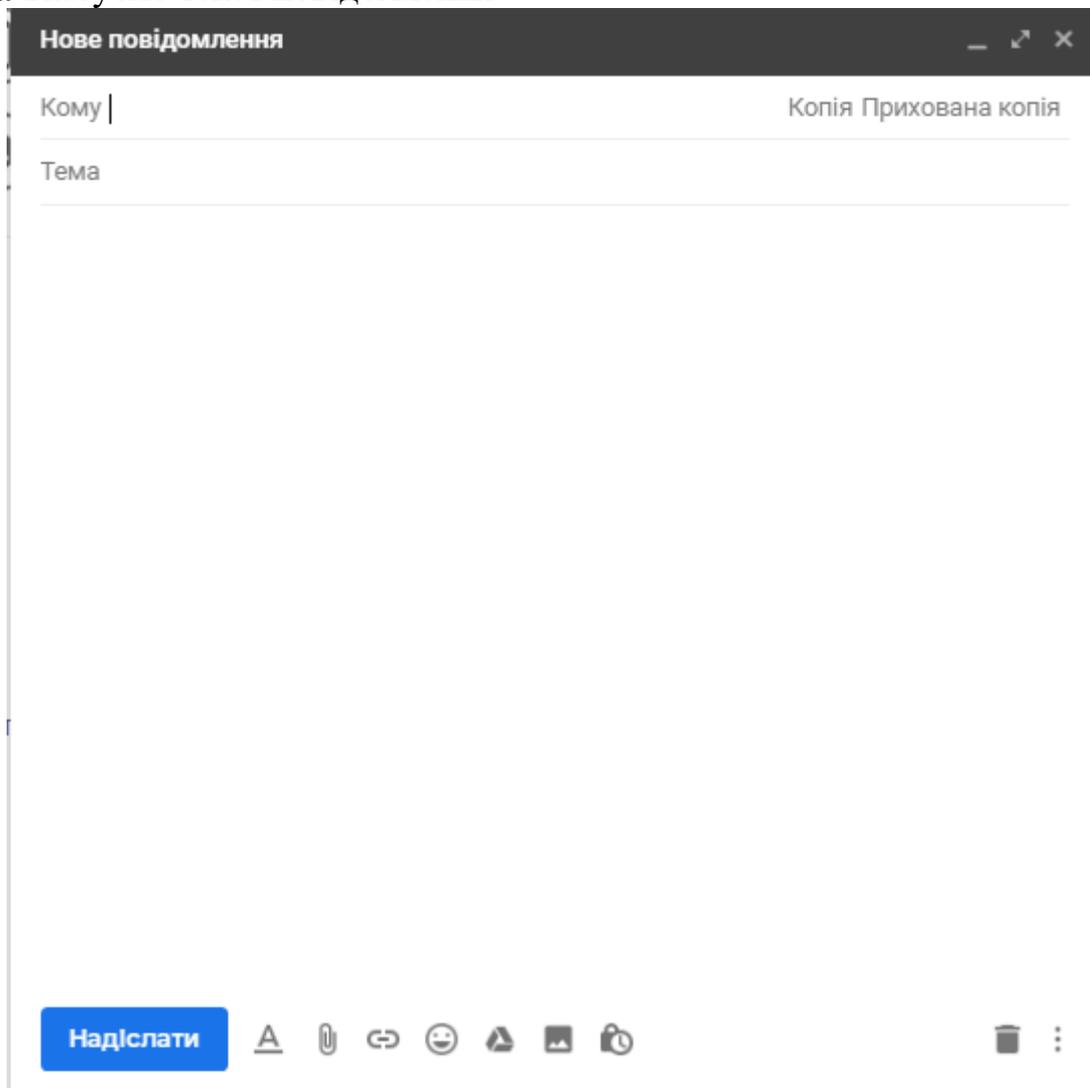


Рис. 27.



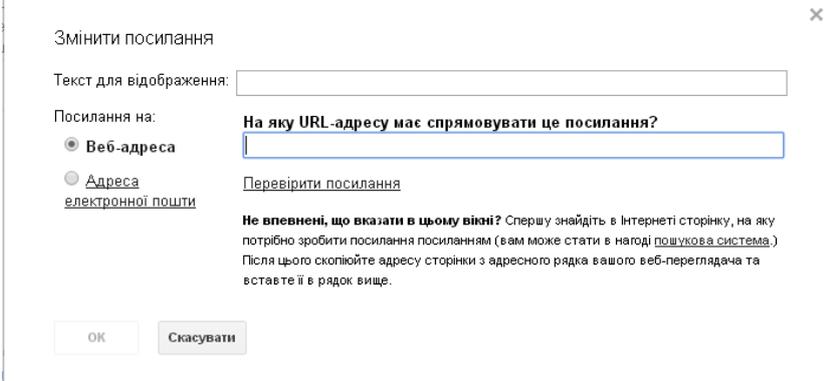
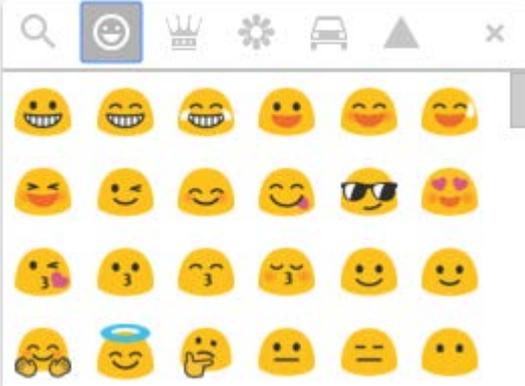
Рис. 28.

Унизу вікна «**Нове повідомлення**» знаходиться панель інструментів для роботи із вмістом повідомлення (див. рис. 29).



Рис. 29.

Елемент панелі інструментів	Назва	Додаткові дії
Надіслати	надіслати лист	

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

Для роботи з **мітками** можна:

- Через пункт «Перемістити у...» (див. рис. 30)
- Через додаткове меню, яке знаходиться під кнопкою «Написати» (див. рис. 31).

Для створення нової мітки варто вибрати пункт «Створити нову», для керування мітками (видалення, додавання тощо) обрати пункт «Керування мітками» (див. рис. 30).

Для **створення групового чату** потрібно у лівому нижньому кутку вибрати «Розпочати новий сеанс» (див. рис. 32).

У новому вікні (див. рис. 33) обрати «Нова група» (або якщо чат на Вас іще 1 особу – обрати Ім'я, номер чи ел. адреса).

## Методичні рекомендації

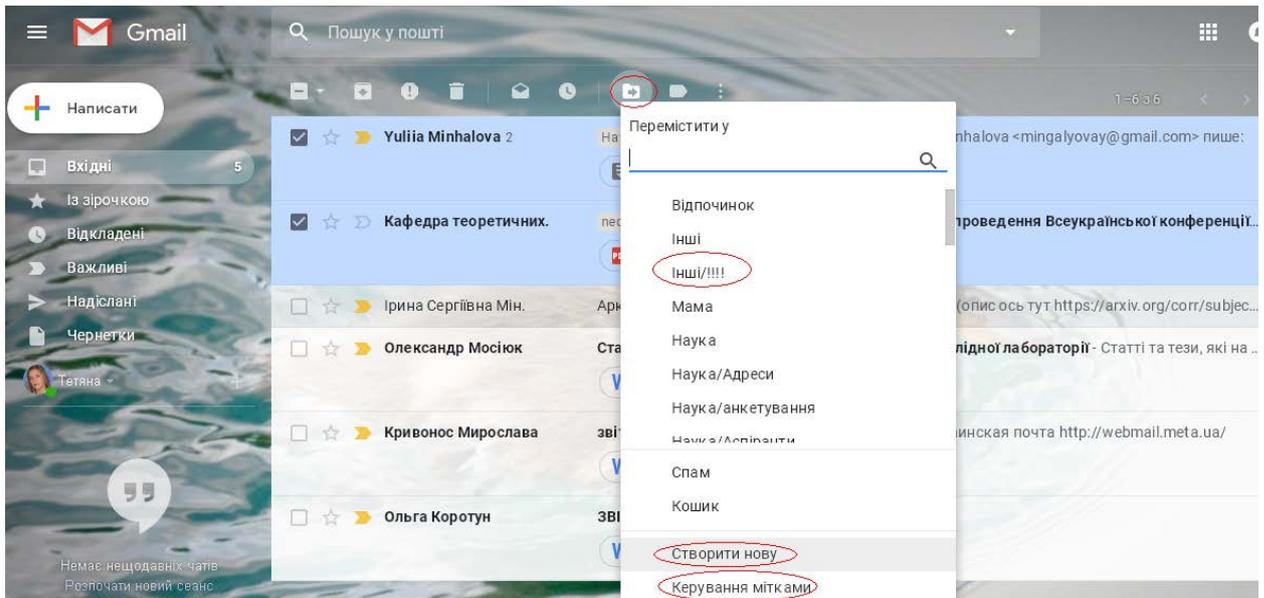


Рис. 30

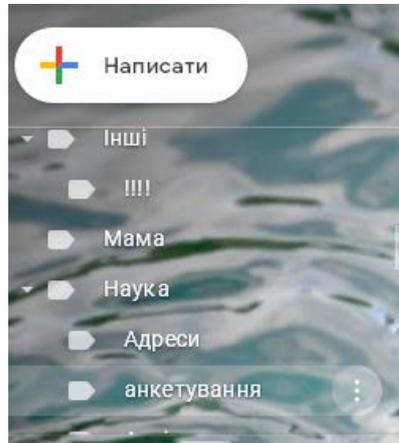


Рис. 31

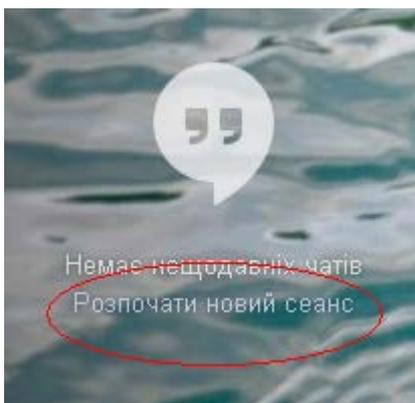


Рис. 32

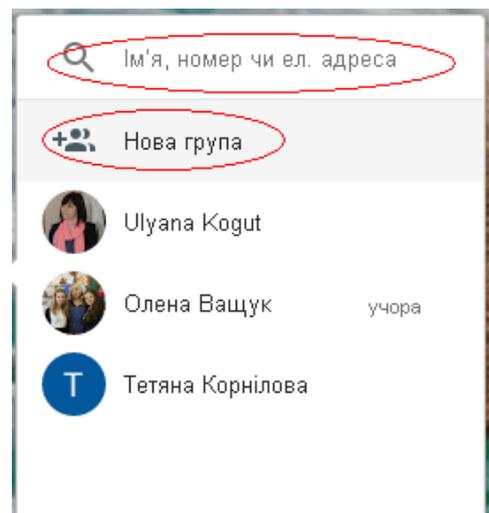


Рис. 33

У створеному чаті (див. рис. 34) Вам потрібно вказати «Назву чату», а також «Кому» (тобто учасників чату), де ввести через пропуск учасників групового чату. У створеному чаті (див. рис. 35) будуть відображатись імена учасників чату та кількість учасників чату, окрім Вас.

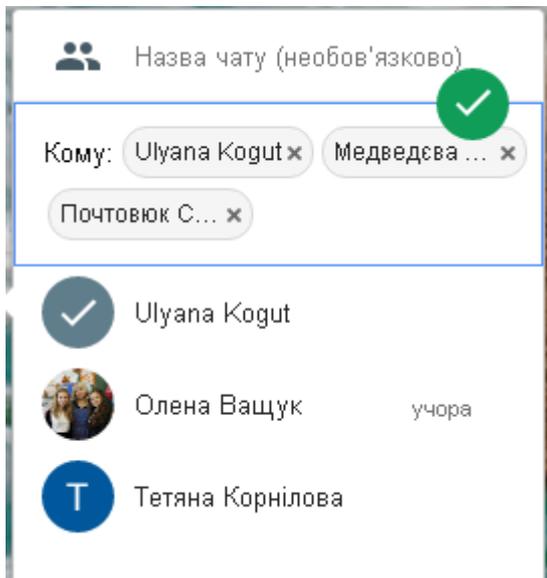


Рис. 34

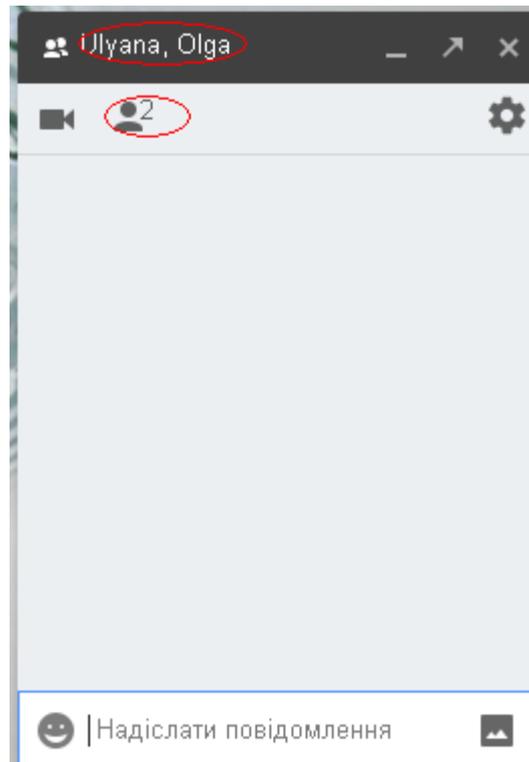


Рис. 35

При натисненні на кнопку  у вас з'являється можливість переглянути учасників бесіди та редагувати їх (див. рис. 37).

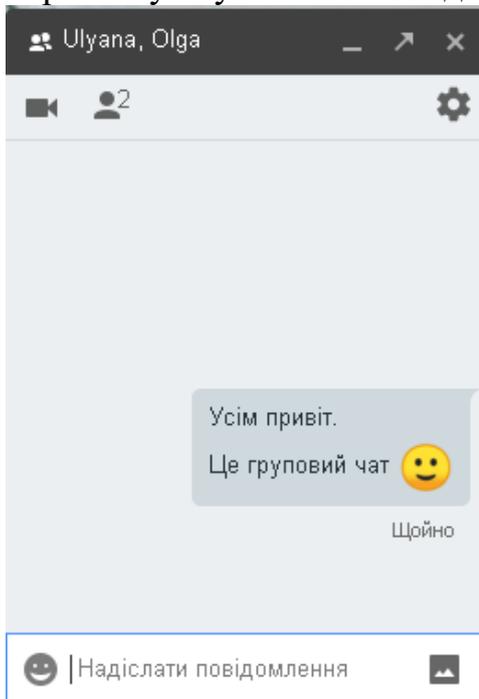


Рис. 36

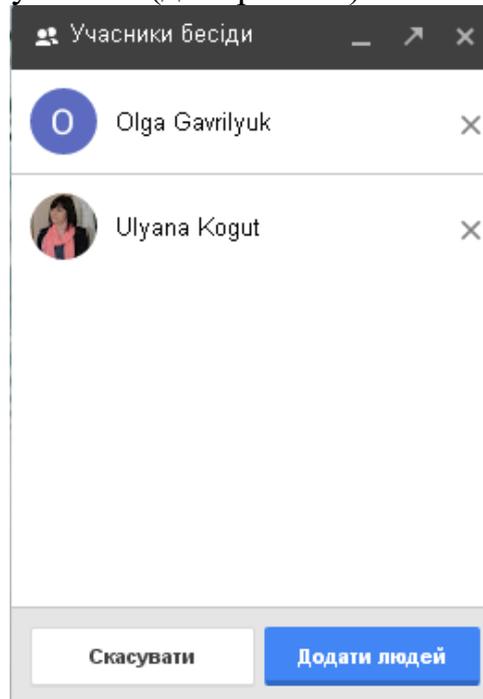


Рис. 37

**Завдання для виконання:**

1. Увійдіть до свого облікового запису Gmail.
2. Напишіть вітальний лист про початок курсів декільком учасникам (3 людини по списку після Вас + викладач). Вкладіть у лист картинку з

- привітанням (наприклад, квіти). Продемонструйте можливості форматування тексту повідомлення.
3. Напишіть відповідь на вітальні листи, що були надіслані Вам.
  4. Створіть декілька міток: 1) Курси «Хмарні технології в освіті»  
2) «Особисте».
  5. Занесіть листи, що стосуються курсів у відповідну мітку.
  6. Створіть груповий чат (3 людини по списку після Вас + викладач).
  7. Зробіть скріншот отриманої структури Ваших листів. Для цього зайдіть у пошту і на сторінці, де видно Вашу структуру міток натисніть кнопку «Print Screen». Зайдіть у Classroom і у запропонованому Малюнку Google вставте скопійований скріншот.
  8. Після виконання всіх завдань і вставлення малюнка натисніть кнопку «Здати».

## Хмарні сховища як заміна накопичувачів

---

### *Теоретичні відомості*

Досить зручними у використанні є також хмарні сховища. До найбільш відомих відносять Google Drive, SkyDrive, Dropbox та інші.

#### *Порівняльна характеристика хмарних сховищ OneDrive*

**Переваги:** Сервіс OneDrive відмінно працює з пристроями Windows, тому що він вбудований в цю операційну систему, встановлену на персональних комп'ютерах, планшетах і смартфонах. Відкриті збережені в OneDrive файли за допомогою інших додатків компанії Microsoft, таких як Word або Photos. Так як OneDrive тісно пов'язаний з Microsoft Office, це хороший вибір для тих, хто часто користується програмами Office.

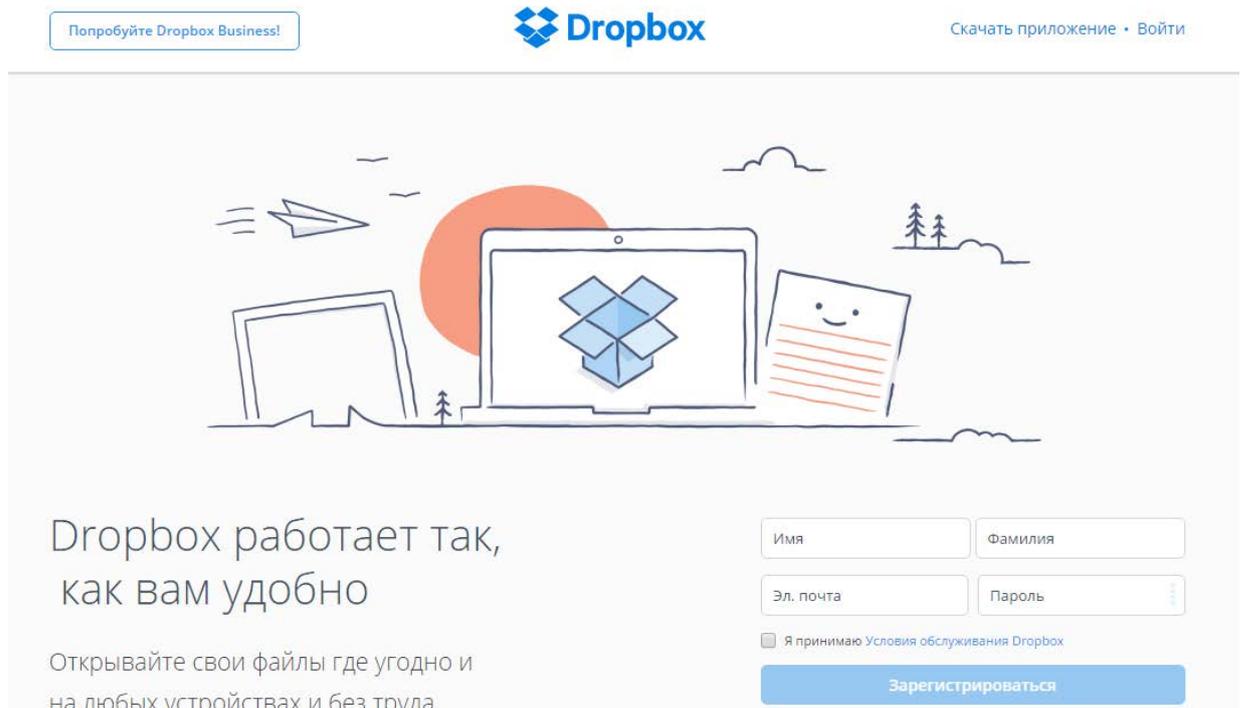
**Недоліки:** Якщо всі ваші пристрої не працюють в операційній системі Windows, сервіс OneDrive перестає бути таким вже привабливим. Існують додатки для інших пристроїв, але абсолютно ясно, що OneDrive призначений саме для пристроїв на Windows. Для того щоб користуватися OneDrive, вам доведеться відкрити свій обліковий запис Microsoft, яка дасть доступ до Outlook, Xbox Live та інших сервісів Microsoft, незалежно від того, хочете ви цього чи ні.

І останнє: Microsoft дотримується більш суворої політики щодо файлів, які ви завантажуєте в OneDrive, ніж будь-який інший сервіс хмарного зберігання даних. Вам не можна зберігати файли: зображують будь-який вид наготи, підбурюють до прояву расизму або пропагують його і т.д.

Зараз важко сказати, наскільки завзято Microsoft буде дотримуватися ці обмеження, але вони, тим не менш, є частиною «Умов надання послуг», з якими ви погоджуєтесь при реєстрації.

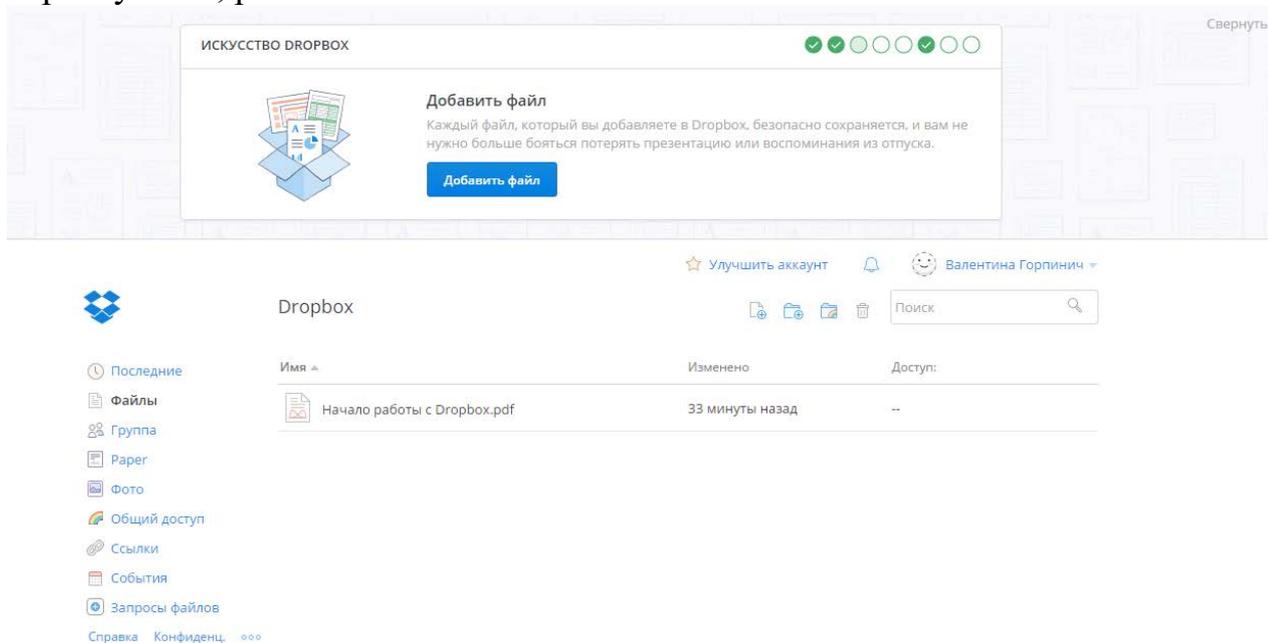
#### **Dropbox**

**Dropbox** був заснований Дрю Х'юстоном і Арашем Фірдоусі в 2007 році. Компанія виникла не тому, що вони думали, ніби це буде велика бізнес-ідея. Вона була розроблена з потреби: вони втомилися від відправки документів електронною поштою, коли збиралися працювати на різних комп'ютерах, не на тих, де файли були створені, тому приступили до роботи над створенням ефективної системи обміну файлами. Створивши захищену папку на сервері, вони були в змозі отримати доступ до її файлів, незалежно від того, де вони перебували. І ідея швидко поширилась.



*Рис. 38. Домашня сторінка Dropbox*

На сьогодні Dropbox є однією з найвідоміших хмарних систем постачання послуг зберігання і обміну даних. На додаток до пропозиції особистого простору для обміну та збереження файлів і фотографій, Dropbox також пропонує платформу бізнес-рівня. Даний пакет послуг надає користувачам додаткові можливості для того, щоб допомогти компанії, що ними користується, рости.



*Рис. 39. Веб-інтерфес Dropbox*

## Методичні рекомендації

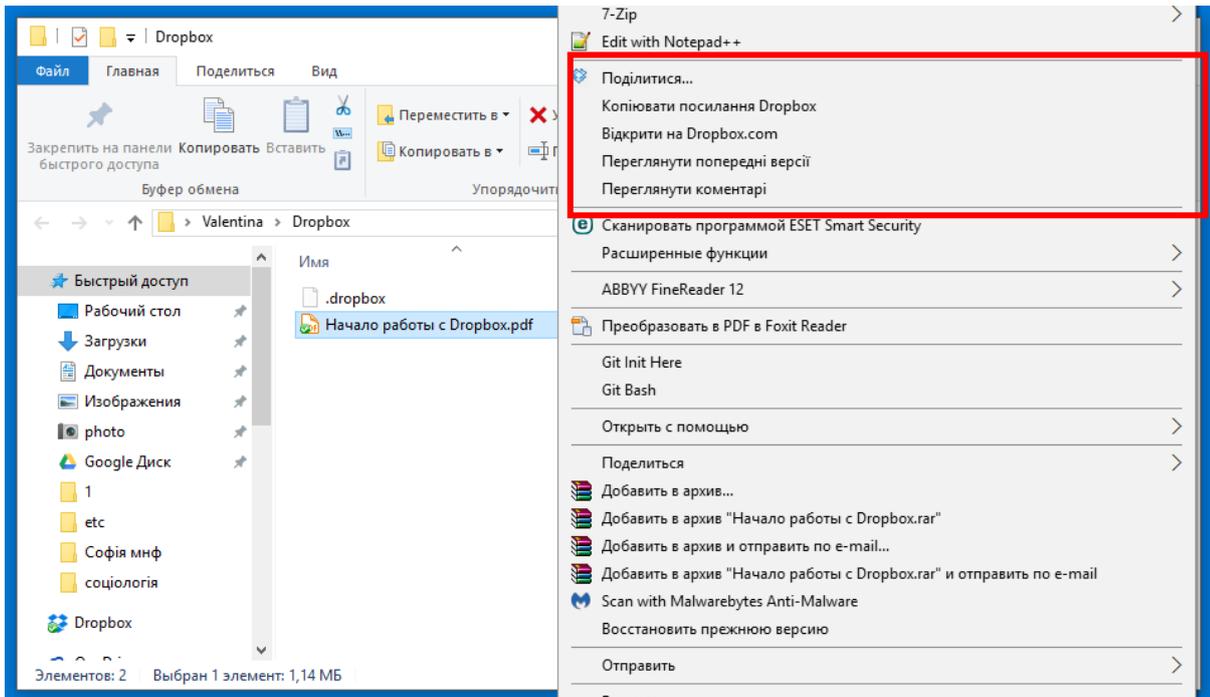


Рис. 40. Локальна папка Dropbox

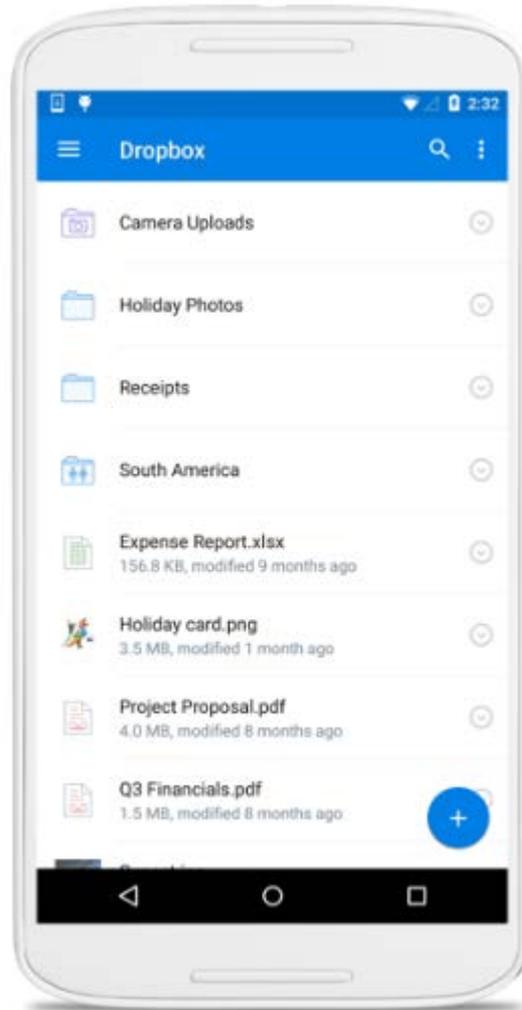


Рис. 41. Додаток Dropbox для Andorid

**Переваги:** Найсильнішим сервісу є те, що він однаково добре працює на Windows і Mac, Android і iOS. Сервіс спроектований настільки простим і елегантним, що будь-якому буде легко навчитися працювати з ним. Десктопні програми легко працюють з файловою системою вашого комп'ютера.

**Недоліки:** На думку автора, дизайн сайту Dropbox - найслабший з усіх сервісів хмарного зберігання даних. Він простий і зрозумілий, але ви не можете управляти тим, як відображаються файли. Однак у вас є набагато більше можливостей ділитися файлами на сайті, що майже компенсує такий примітивний дизайн.

## Google Drive

Dropbox не першим розвив ідею спільного зберігання. Google почав працювати на інтернет-платформу зберігання даних вже у 2006 р. На жаль, цьому пошуковому гіганту знадобилося ще шість років, перш ніж їх ідея була готова до використання в світі. Google Drive зробив свій офіційний дебют 24 квітня 2012 року.

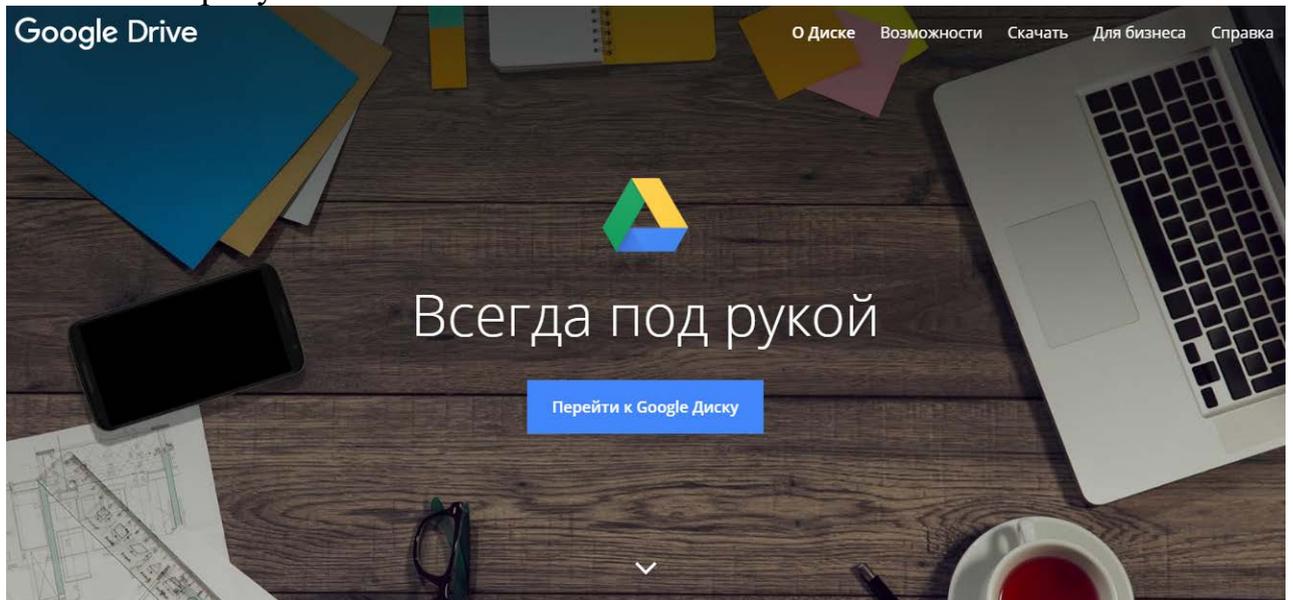


Рис. 42. Домашня сторінка Google Drive

Як і його конкурент, Google Drive пропонує споживачам місце для зберігання та обміну файлами, відео та фотографій. Крім того Google Drive пропонує користувачам безліч офісних інструментів, що дозволяє їм редагувати і спільно працювати над збереженими файлами, не покидаючи хмарного сайту, навіть з останніми змінами.

Кожна програма потребує часу на її вивчення. І нікому не подобається розбиратися зі складним, доволі незрозумілим інтерфейсом. Розглянемо, чий інтерфейс є простішим.

## Методичні рекомендації

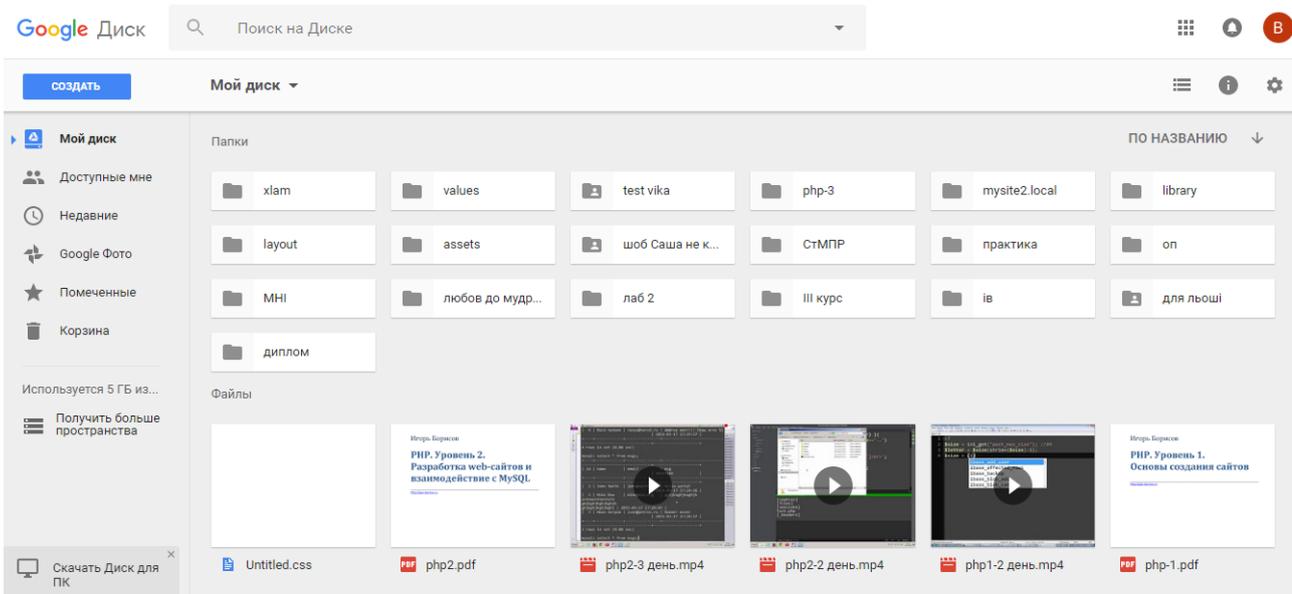


Рис. 43. Веб-интерфейс Google Drive

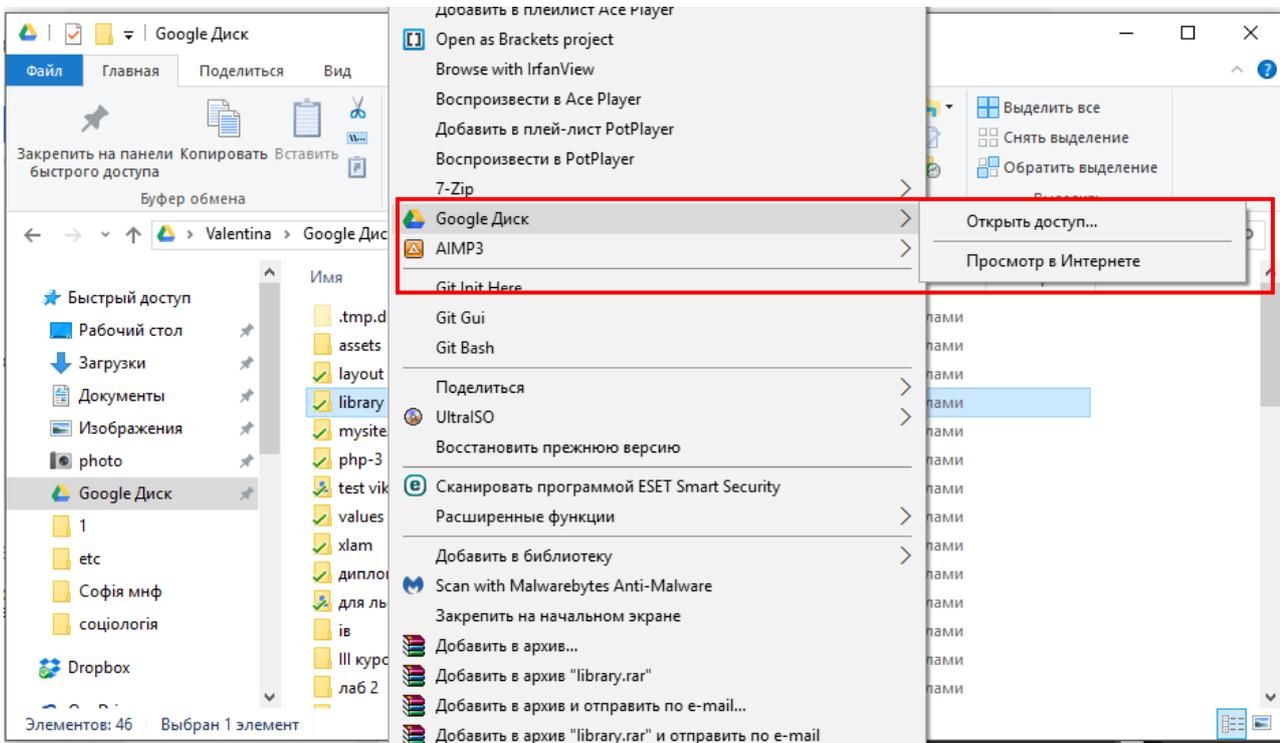


Рис. 44. Локальна папка Google Drive

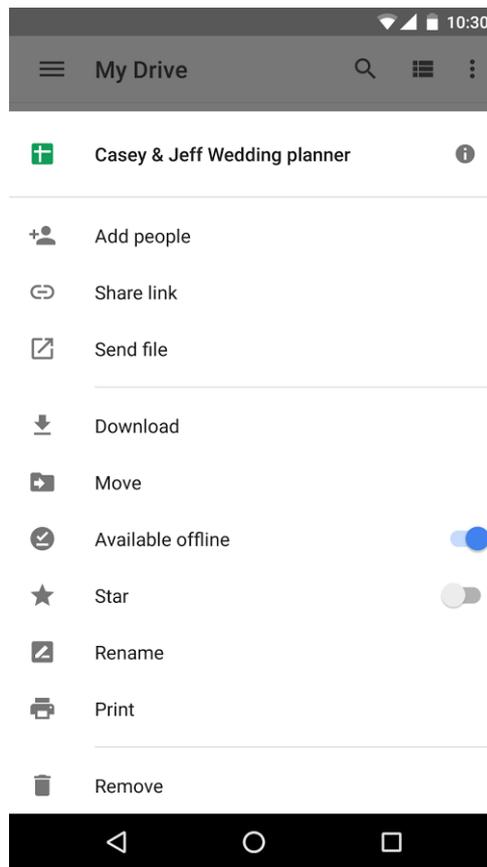


Рис. 45. Додаток Google Drive для Andorid (Онції)

**Переваги:** Якщо у вас вже є обліковий запис Google, для установки Google Drive знадобиться мало зусиль. Якщо ви користуєтеся поштою Gmail, ви можете зберігати вкладені в листи файли в Google Drive безпосередньо, всього лише в кілька кліків.

**Недоліки:** У Google Drive немає можливості автоматично завантажувати фотографії з вашого смартфона прямо в сервіс. Замість цього у Google є функція Auto Backup в мобільному додатку Google+, яке відправляє ваші фотографії в профіль Google+.

Як Dropbox, так і Google Drive мають зручний та зрозумілий інтерфейс, легко зорієнтуватися в тому, як саме додати файли, створити папку, надати спільний доступ, тощо. Обидва хмарні сховища дозволяють завантажити файли як через веб-версію, так і через папку синхронізації чи мобільний додаток.

Порівняємо розглянуті хмарні сховища ще в декількох аспектах:

### **Надійність**

Будучи простим у використанні важливо бути настільки ж надійним. Сайт хмарного зберігання даних є не дуже то і корисним для користувачів, якщо інформація зникає або є недоступною тривалий час.

Згідно з результатами дослідження, проведеного в березні 2013 року, VoxFreeIT провів шість місяців тестування і моніторингу Dropbox, щоб точно з'ясувати, наскільки надійною є компанія. Вони відстежували сервер більше

264 000 хвилин. Протягом цього часу було близько 412 хвилин простою, що трохи менше семи годин. Не така уже і не погана оцінка як для півроку.

Dropbox має середній час безперебійної роботи 99,65-99,83%. Ці цифри враховують, що Dropbox працює на серверах Amazon S3.

Також спостерігалися деякі проблеми, коли неправильно додавались файли до папки синхронізації Dropbox, змушуючи людей думати, що зроблений бекап, коли це було не так. Хмарна компанія нібито виправила проблему, але не раніше, ніж багато клієнтів втратили дорогоцінні папки, які вони не можуть отримати назад.

Google Drive у надійності легко йде нога в ногу з Dropbox. На жаль, не знайдено дослідження, яке було б настільки ж велике, проте вдалося знайти певну інформацію про те, як добре Google «залишається онлайн».

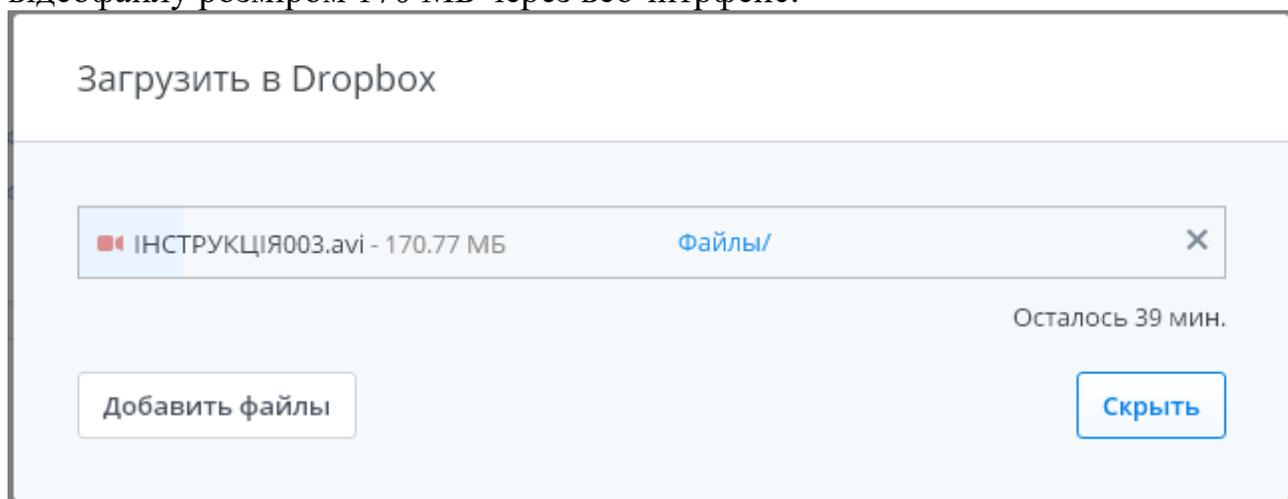
У дослідженні, проведеному Pingdom, група моніторила Google Drive і деяких з його конкурентів протягом 30-денного періоду. За цей час засвідчили лише одну хвилину простою. Через незначну кількість часу, що він був недоступний для клієнтів, вони нагородили Google Drive рейтингом 100%. (Dropbox був включений в дане дослідження, він простоював 13 хвилин.)

Однак, час роботи не єдине, що вважається проблемою надійності. Google Drive також зазнали незрозумілих втрат файлів зі своїх серверів. Багато користувачів скаржилися, що файли були видалені з їх рахунків без їх відома. Схоже, що Google має (чи мав) проблему з пам'яттю.

### ***Швидкість***

Вивантаження, завантаження, відкриття і спільне використання має відбуватися якомога швидше. Коли мова заходить про отримання інформації, споживачі хочуть робити це швидко. Швидкість важлива, особливо при спробі зберегти файл в хмару або намаганні витягнути їх з онлайну.

Ми вирішили перевірити швидкість завантаження та вивантаження відеофайлу розміром 170 МБ через веб-інтерфейс.



*Рис. 46. Завантаження файлу в Dropbox*

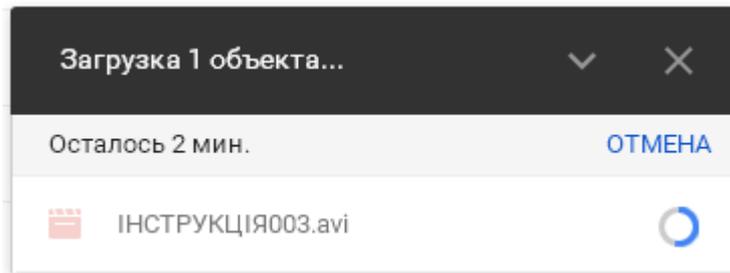


Рис. 47. Завантаження файлу на Google Drive

На Google Drive файл завантаживався за 6 хвилин, в той час як завантаження у Dropbox зайняло 45 (!) хвилин. Також варто зазначити, що через веб-інтерфейс можна завантажити файл розміром не більше 300 МБ. (Обмежень на завантаження через клієнтське ПЗ немає.)

Якщо говорити про роботу клієнтської програми, то Dropbox завантажив файл розміром 45 МБ на хмару за лічені секунди в той час, коли GoogleDrive почав спочатку синхронізувати вміст всіх папок (що у мене близько 5 Гб), а потім уже звернув увагу на новий файл, що зайняло вкрай багато часу.

### **Можливості**

Можливості, що надаються Dropbox користувачам, досить багаті. Багато в чому завдяки цьому сервіс отримав неабияку популярність серед користувачів по всьому світу.

- 2 гігабайти місця - безкоштовно кожному користувачеві;
- платні акаунти з можливістю зберігання до 100 гігабайтів даних;
- файли завжди доступні через безпечне з'єднання з сайту Dropbox;
- є клієнти для Windows, Mac, Linux, IOS, Android і Blackberry;
- працює, навіть якщо ви оффлайн., ви маєте доступ до всіх файлів, навіть якщо у вас немає інтернет з'єднання;
- передає файли для синхронізації по частинах, що робить його менш чутливим до перебоїв зв'язку та економить смугу;
- ви можете вручну задати ліміт використання вашого інтернет-каналу, тому ви не опинитеся без зв'язку під час синхронізації;
- загальні папки дозволяють різним користувачам разом працювати над проектами і документами;
- запрошення друзів, колег або родичів до володіння папкою;
- можна миттєво побачити зміни внесені іншими людьми
- зробити будь-якою файл доступним всьому світу, виклавши його в папку Public і поділившись посиланням.

Щодо Google Drive, то перш за все варто зазначити, що пропонується безкоштовно 15 Гб. Додаткове місце для зберігання можна придбати при бажанні всього за \$ 1,99 на місяць.

Інші функції включають в себе:

- створення документів, електронних таблиць, презентацій, форм і т. д. та спільна робота над ними;
- робота з такими продуктами, як Gmail, Google+, Google Photo, Chromebook;
- інструменти пошуку;
- перегляд більше 30 типів файлів, включаючи Adobe Illustrator і Photoshop;
- файли зберігаються протягом 30 днів автоматично;

- сканер документів;
- офлайн-доступ.

### ***Безпека***

Ймовірно, що більшість людей будуть дивитися на безпеку сервісу при спробі вирішити, де вони повинні зберігати інформацію. Хочеться бути переконаним, що документи і файли у безпеці, без необхідності турбот про те, що хтось краде дані.

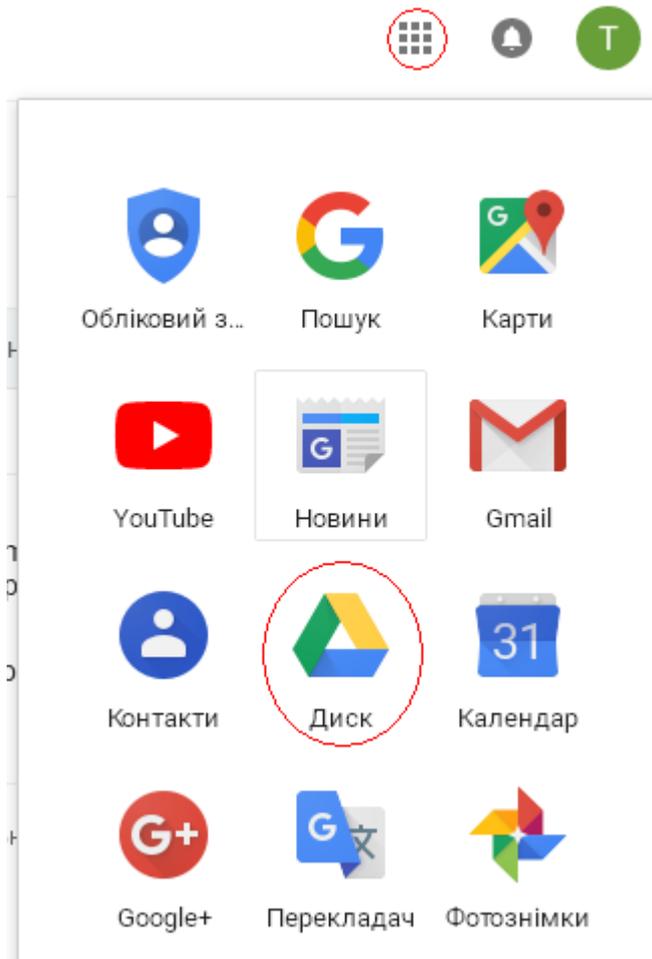
Dropbox гарантує, що ваші файли будуть захищені AES-256-бітовим шифруванням. Тим не менш, це не вберігає сервіс від використання його клієнтів. Були часті випадки, коли сервіс ставав жертвою неодноразового фішингу.

Як і його колега, Google Drive пропонує бітове шифрування AES-256 для своїх клієнтів. Та і ця обіцянка безпеки також не утримує Диск від проблем із фішингом. Хоча, спостерігалися і більш внутрішні проблеми. (АНБ США звинувачується в отриманні доступу до файлів Google Drive.)

Ні Google Drive, ні Dropbox не має підтримки локального шифрування файлів. Обидва постачальники пропонують шифрування даних в дорозі та в той час, коли вони зберігаються на серверах.

### ***Робота з Google Drive***

Для того, щоб зайти у хмарне сховище даних (Google диск), потрібно обрати меню додатків Google  та обрати Диск (див. рис. 48).



*Рис. 48.*

У вікні, що завантажиться, буде можливість прочитати довідкові відомості про дане хмарне сховище (див. рис. 49), заклавши яке можна буде працювати з власне хмарним сховищем (див. рис. 50).

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

Отже, Google диск дає такі можливості (див. рис. 50):

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

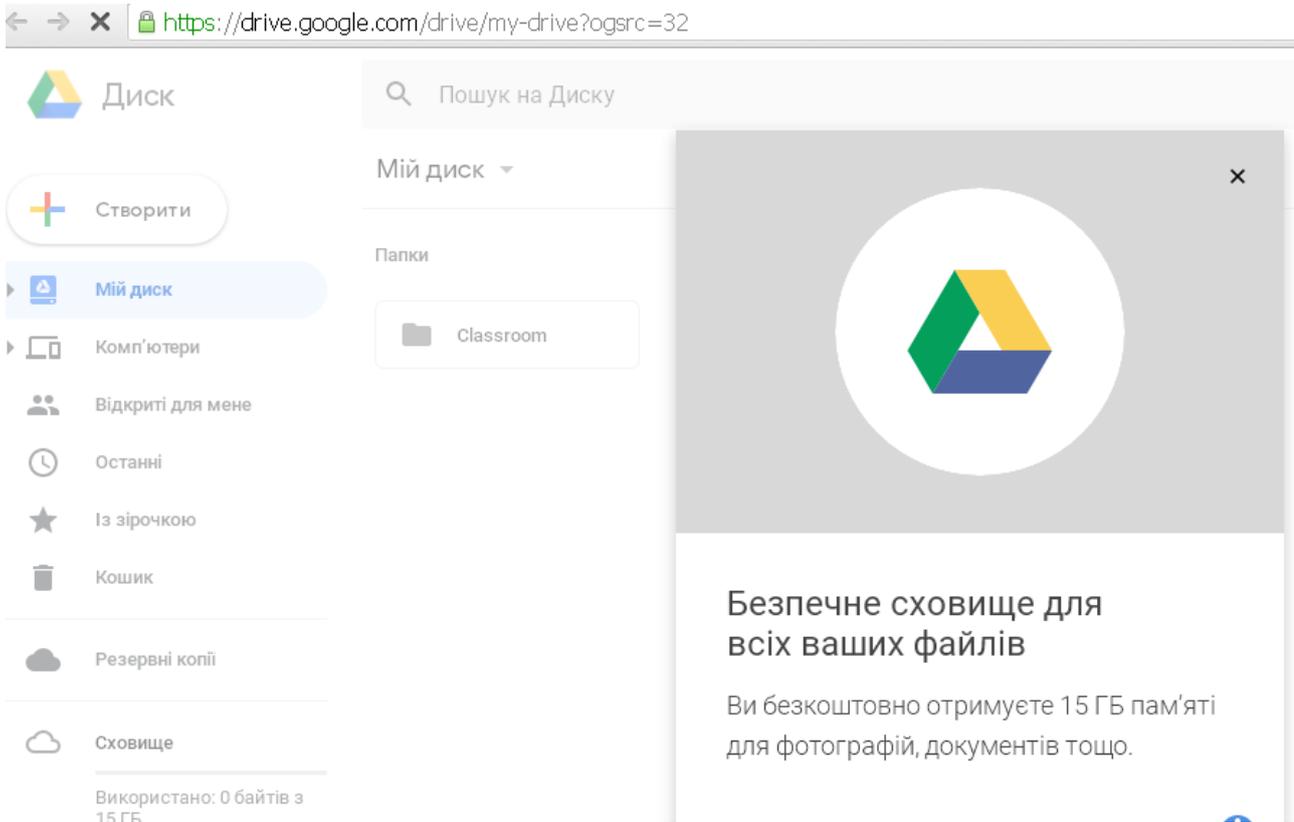


Рис. 49.

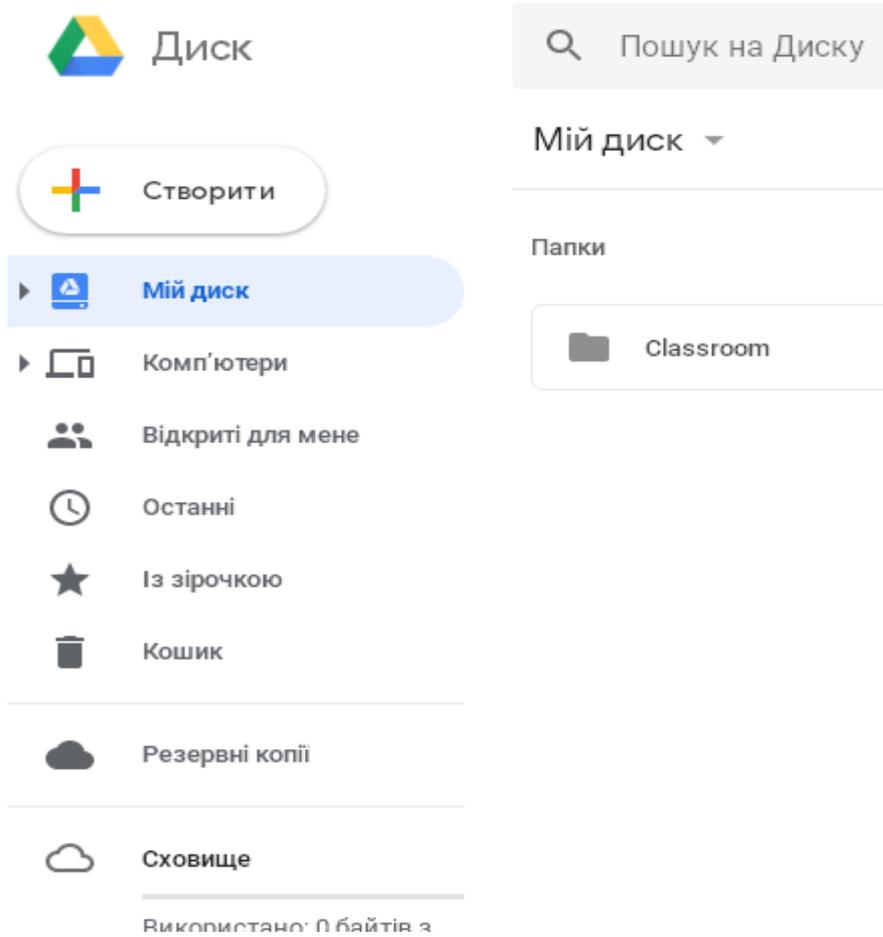


Рис. 50.

Для створення папки (структури папок), файлів різних типів, завантаження файлів з комп'ютера, потрібно натиснути кнопку «Створити» (див. рис. 50).

Хмарне сховище Google дає такі можливості при натисненні на кнопку «Створити» (див. рис. 51):

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

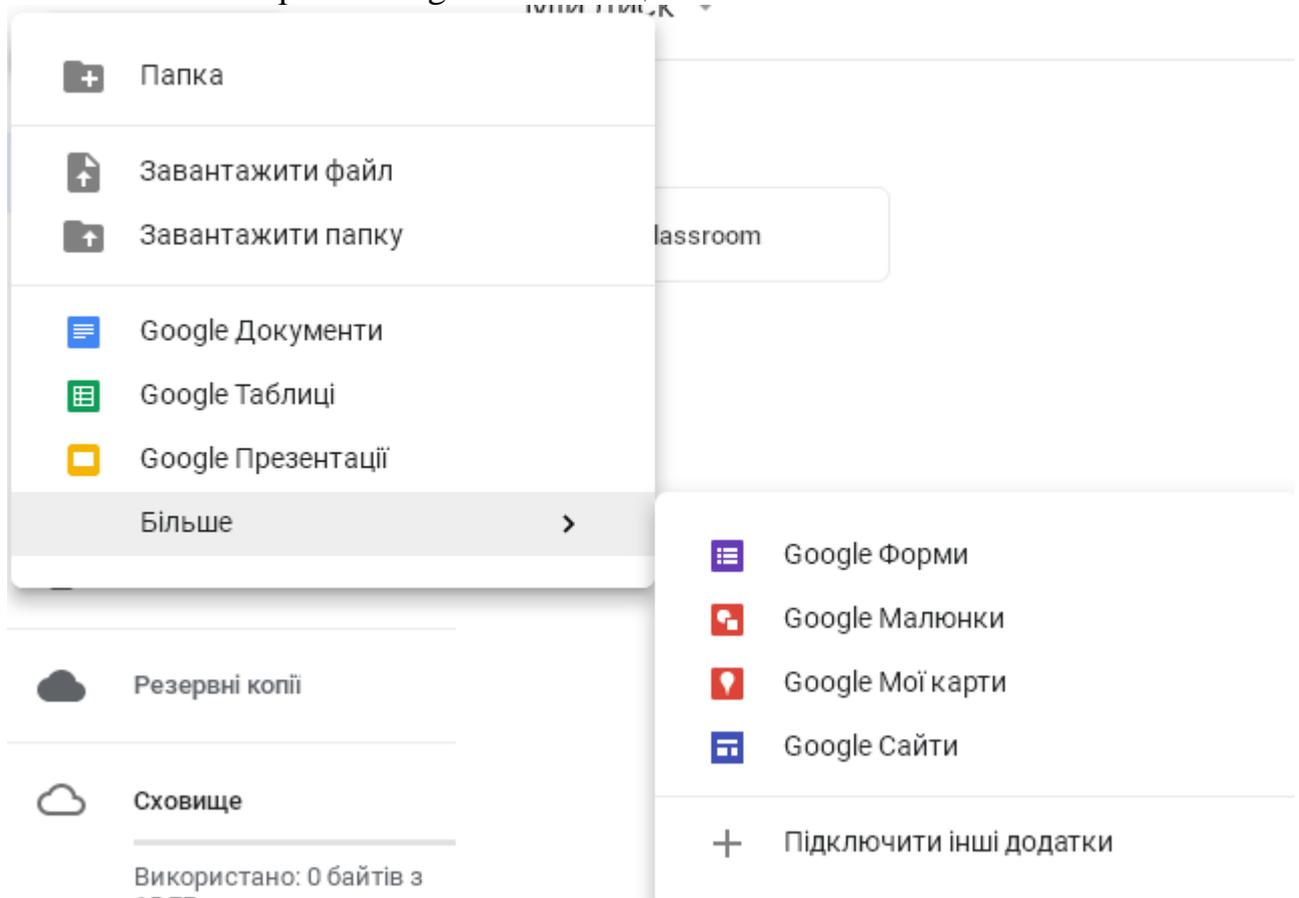


Рис. 51.

Для створення структури папок вибираємо пункт «Папка». У вікні створення нової папки вводимо назву папки та натискаємо кнопку «Створити» (див. рис. 52).

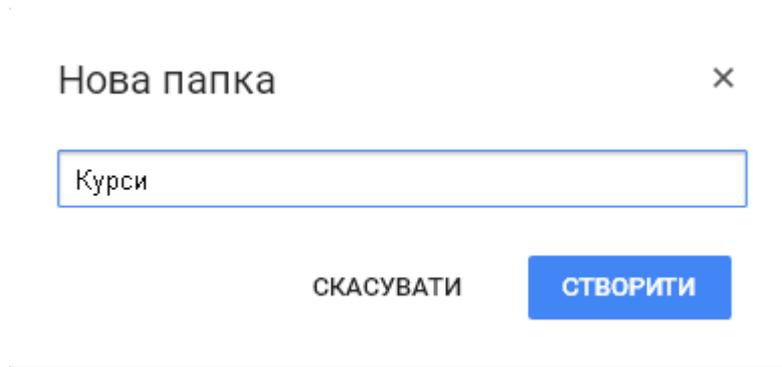


Рис. 52.

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

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

У вікні обираємо файл (файли), що необхідно завантажити у дану папку (див. рис. 53).

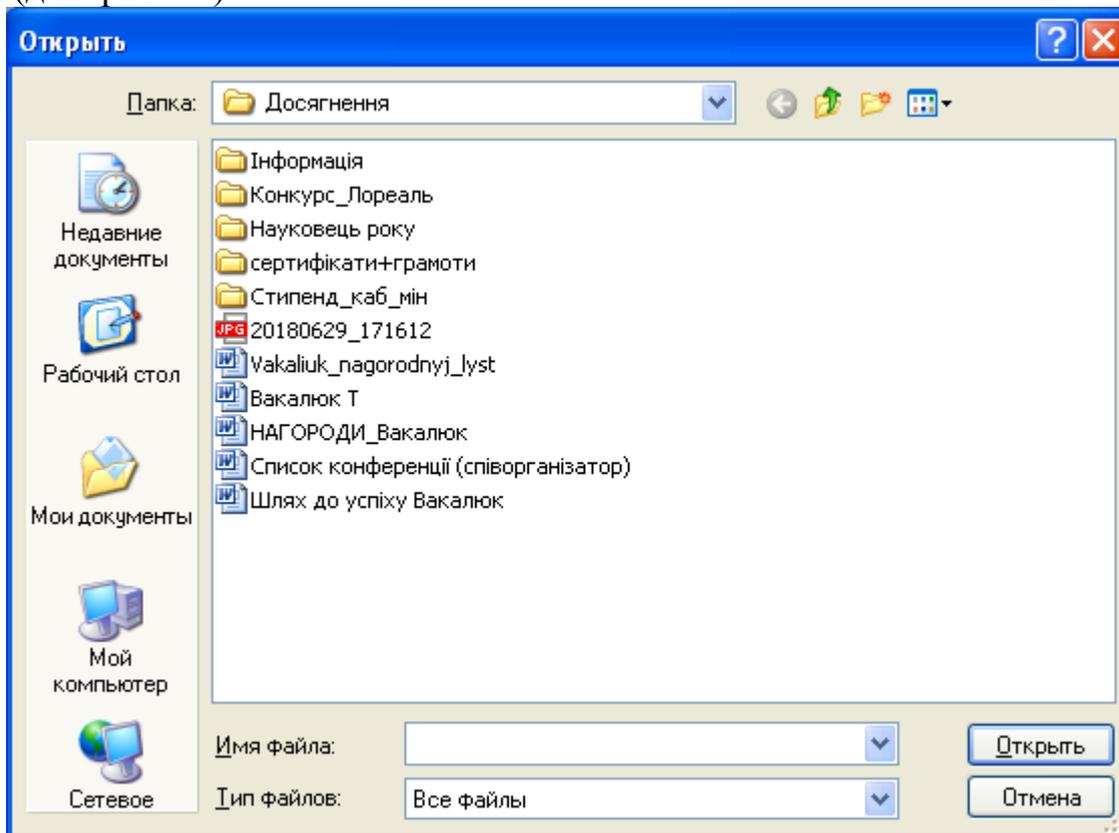


Рис. 53.

При цьому для кожного створеного об'єкта у хмарному сховищі можна використовувати контекстне меню (див. рис. 54), у якому можна:

- Відкрити за допомогою... (підключити інші додатки)
- Надіслати... (надати доступ користувачам за електронною адресою) (див. рис. 55)
- Отримати посилання для спільного доступу (для отримання спільного доступу за посиланням – перейти у дану папку зможе лише той, кому ви дасте дане посилання) (див. рис. 56)

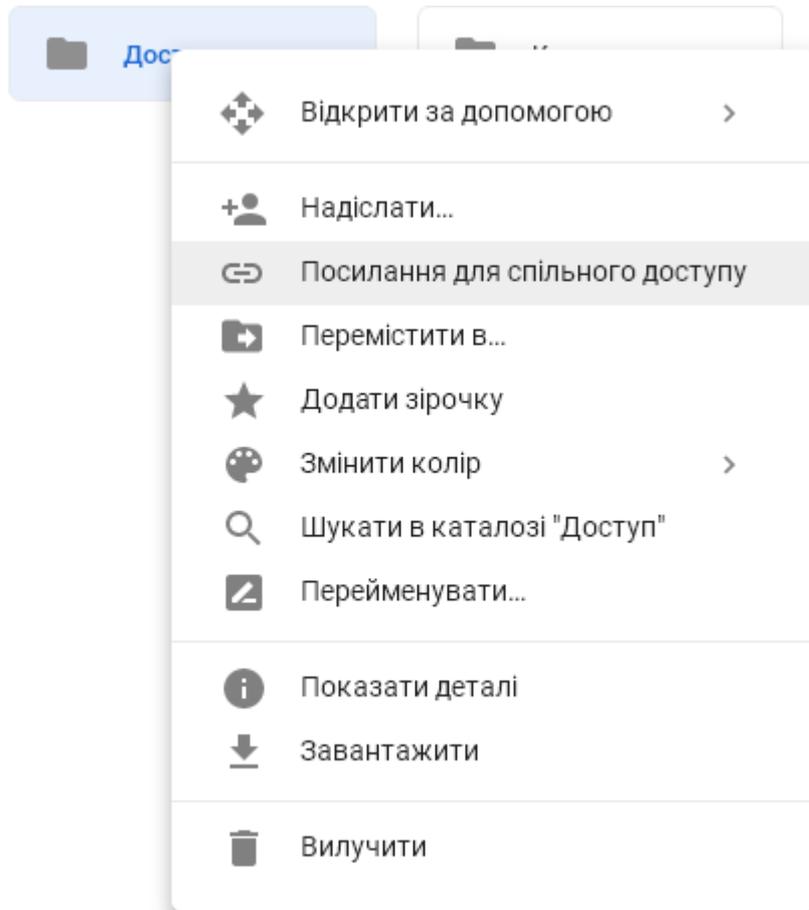


Рис. 54.

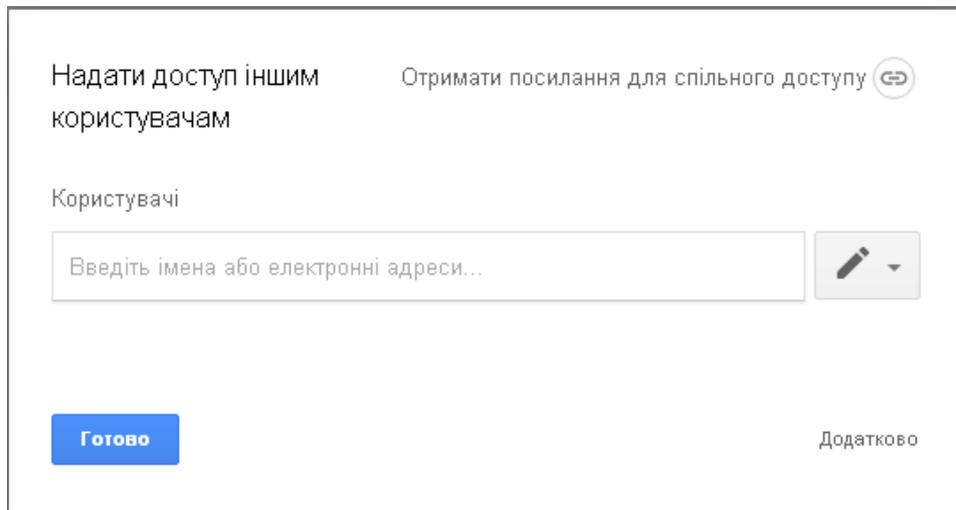


Рис. 55.

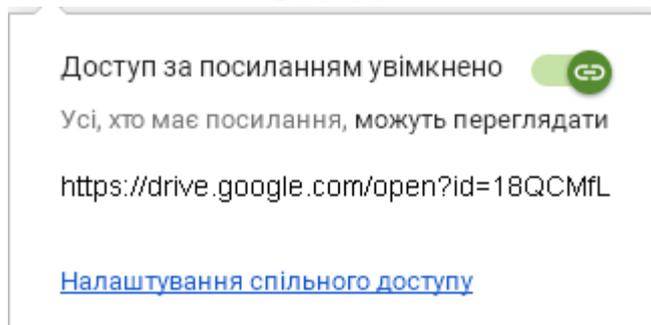


Рис. 56.

Для зміни налаштувань спільного доступу варто лише натиснути «Налаштування спільного доступу» (див. рис. 56).

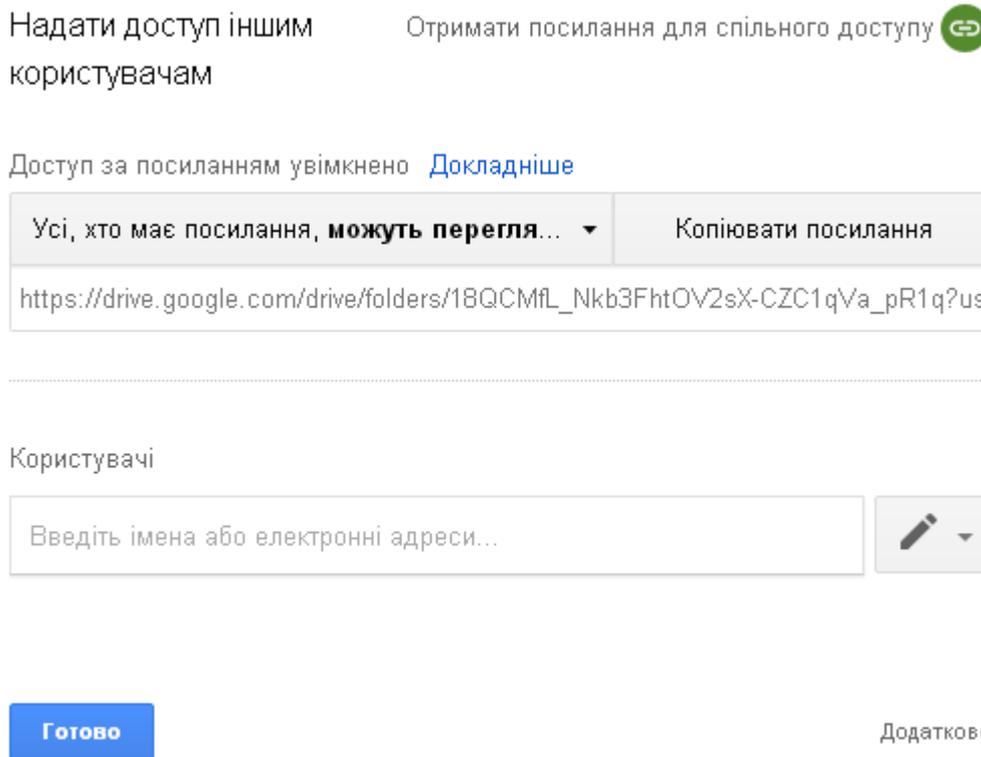


Рис. 57.

У відкритому вікні (див. рис. 57) ви зможете копіювати посилання, ввести користувачів за електронною поштою, а також змінити налаштування для дій користувачів, які мають доступ до папки (файла): на редагування чи перегляд.

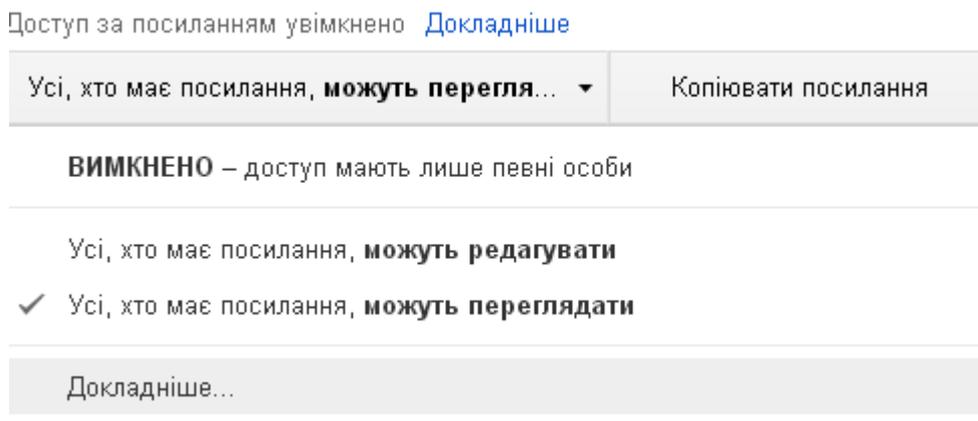


Рис. 58.

Натиснувши на «Докладніше» є змога вимкнути доступ взагалі або зробити папку (файл) доступним для всіх користувачів Інтернету (див. рис. 58).

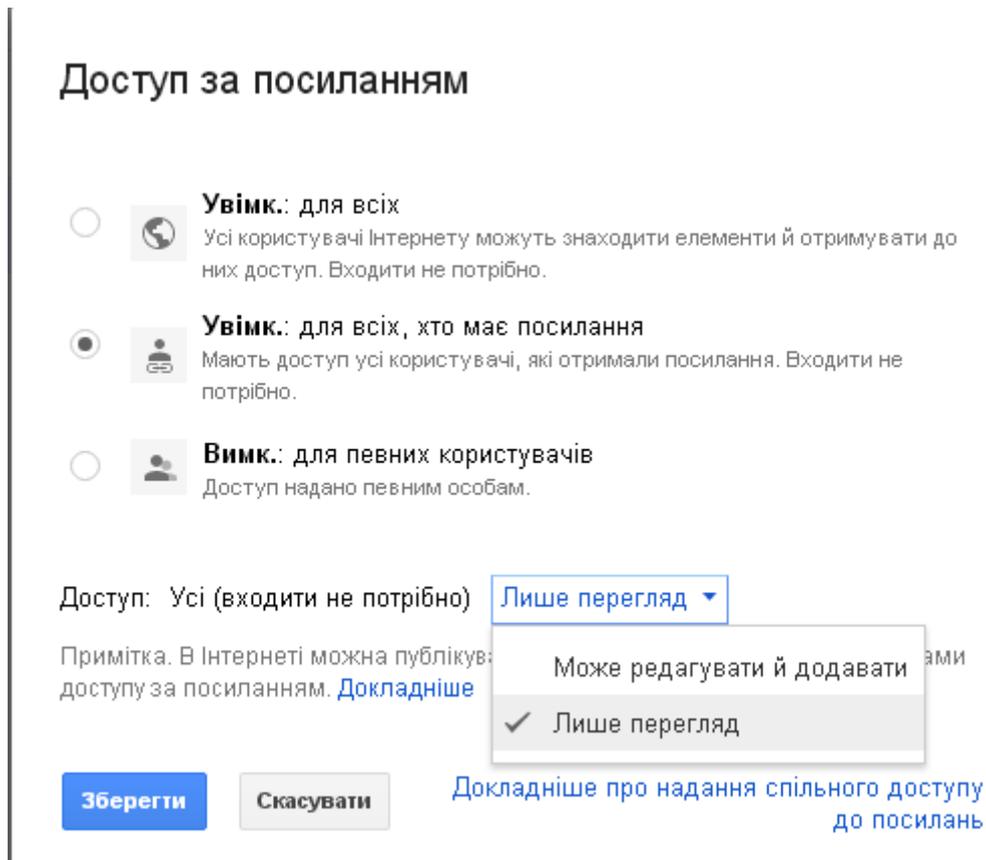


Рис. 59.

Для встановлення відповідних параметрів необхідно натиснути кнопку «Зберегти» (див. рис.59).

Для роботи з папкою і файлом у контекстному меню ще є такі можливості (див. рис. 54):

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

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

#### ***Завдання для виконання:***

1. Увійдіть до свого облікового запису Gmail.
2. Перейдіть на Google диск.
3. Розробити структуру папок, як вказано на рис. 60.

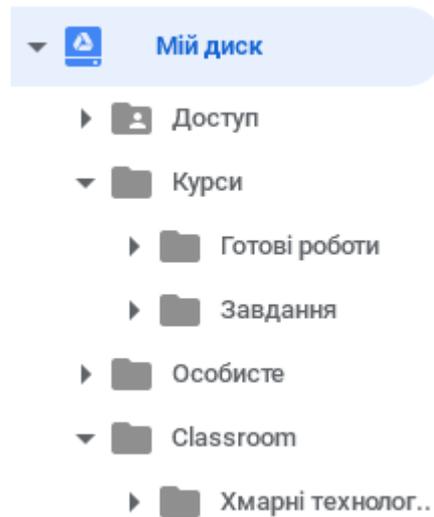


Рис. 60.

*Примітка:* Папка Курси містить в собі інші папки: Готові роботи та Завдання.

4. До папки «Доступ» надати доступ 3 людям по списку після Вас та викладачу.
4. Зробіть скріншот отриманої структури Ваших папок на Google диску. Для цього зайдіть у Google диск і на сторінці, де видно Вашу структуру міток натисніть кнопку «Print Screen». Зайдіть у Classroom, створіть малюнок, вставте скопійований скріншот.
5. Після виконання всіх завдань і вставлення малюнка натисніть кнопку «Здати».

# Google Keep

Для того, щоб зайти у Google Keep, зайдіть у меню додатків Google та оберіть Keep (див. рис. 61).

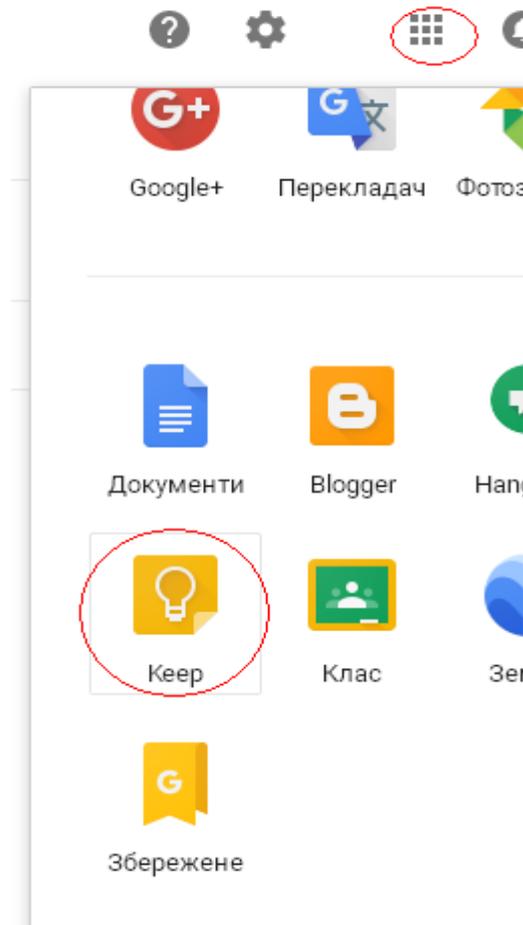


Рис. 61.

У даному сервісі є можливість створювати нотатки, нагадування, створювати до них мітки, переміщати їх у архів, видаляти тощо (див. рис. 62).

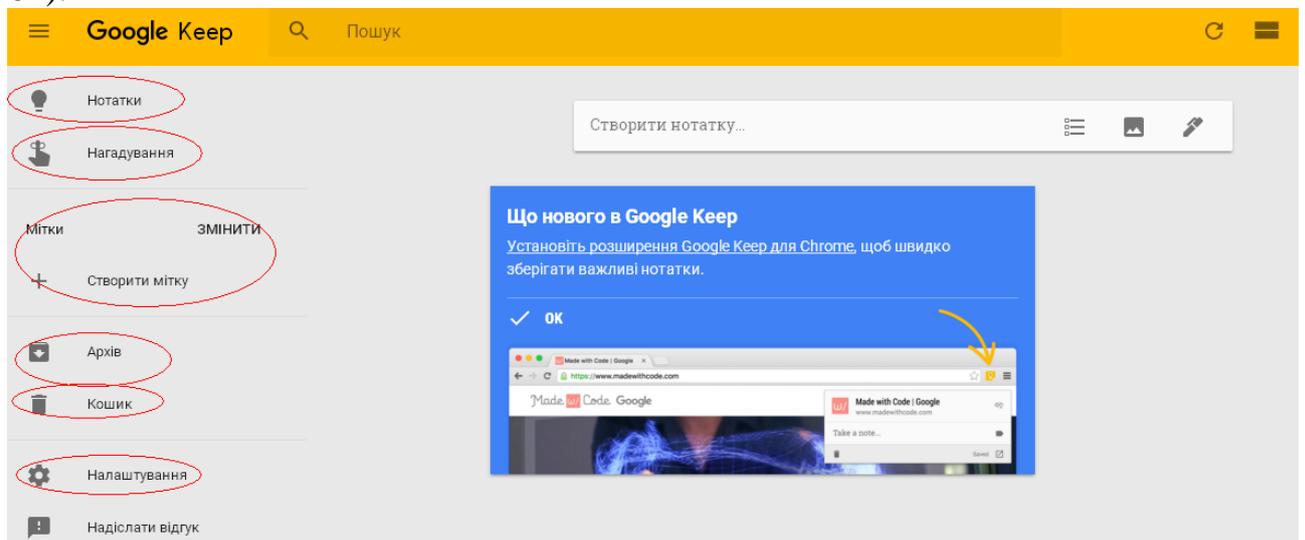


Рис. 62.

Для того, щоб створити нотатку, потрібно обрати у лівому меню «Нотатки» на у вікні, де висвітиться підказка «Створити нотатку», поставити курсор для введення змісту нотатки (див. рис. 62). У момент введення нотатки сервіс запропонує ввести ще й назву нотатки (див. рис. 63), а також надасть можливості для редагування даної нотатки (див. рис. 63).

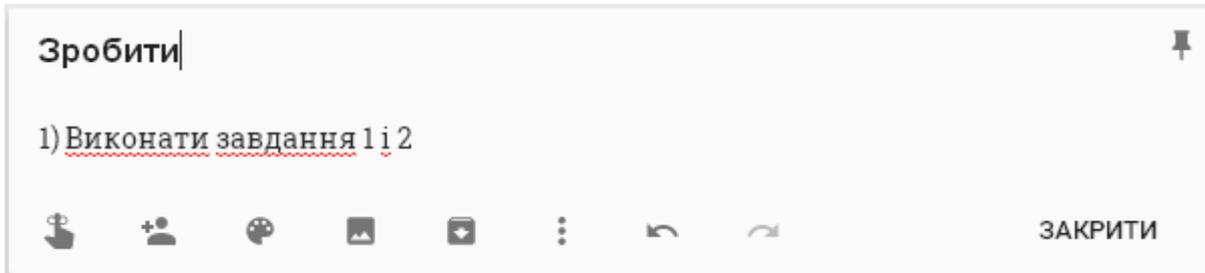


Рис. 63.

При редагуванні нотатки є такі можливості:

-  Нагадати (тобто зробити нагадуванням)
-  надати спільний доступ декільком користувачам – дії проробляються аналогічно як і на Диску Google.
-  кольорова гамма – зміна кольору самої нотатки;
-  вставка картинки;
-  – архівувати нотатку;
-  пропонує власне підменю (див. рис. 64).

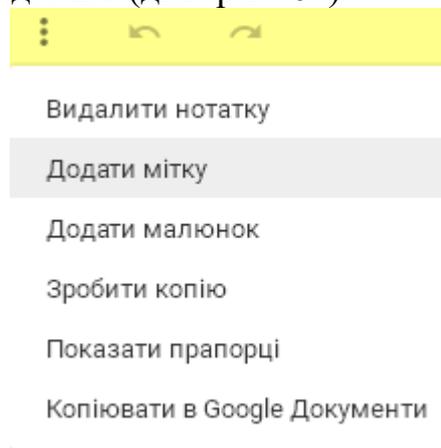


Рис. 64.

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



Рис.65

***Завдання для виконання:***

1. Увійдіть до свого облікового запису Gmail.
2. Перейдіть у Google Keep.
3. Створіть декілька нотаток (різні по оформленню).
4. Створіть нотатку з малюнком.
5. Створіть мітку «Хмарні технології в освіті».
6. Одну нотатку перенесіть у створену мітку.
7. Створіть мітку з нагадуванням.
8. Створіть мітку та надайте доступ декільком користувачам (4 людини по списку після Вас + викладач)
9. Зробіть скріншот міток у Google Keep. Для цього зайдіть у Google Keep і натисніть кнопку «Print Screen». Зайдіть у Classroom, створіть малюнок, вставте скопійований скріншот.
10. Після виконання всіх завдань і вставлення малюнка натисніть кнопку «Здати».

## Google Календар

Для того, щоб зайти у Google Календар, потрібно у меню "Додатки Google" обрати "Календар" (див. рис. 66).

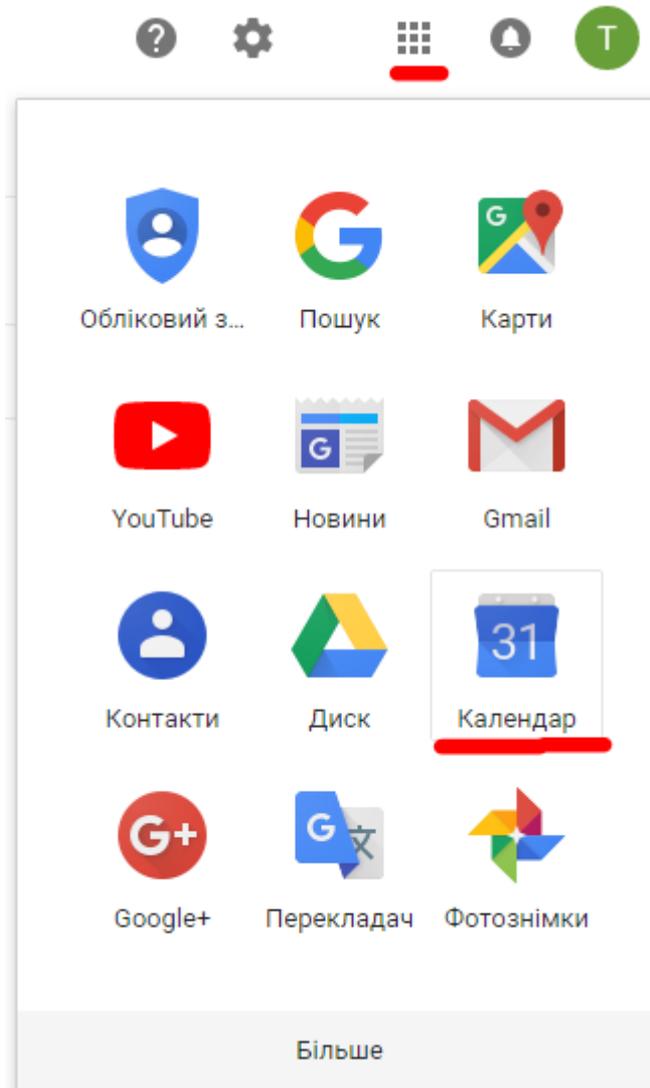


Рис. 66.

Зайшовши у Календар, у Вас висвітиться привітальне віконечко (див. рис. 67). Ознайомившись з новинами, натискаємо кнопку "Зрозуміло".

У лівому меню відображається календар на місяць, та Календарі, які відображаються у Вашому календарі (див. рис. 68). У даному меню можна додати загальнодоступні календарі, або прибрати зайві, або додати інші календарі (див. рис. 69).

## Методичні рекомендації

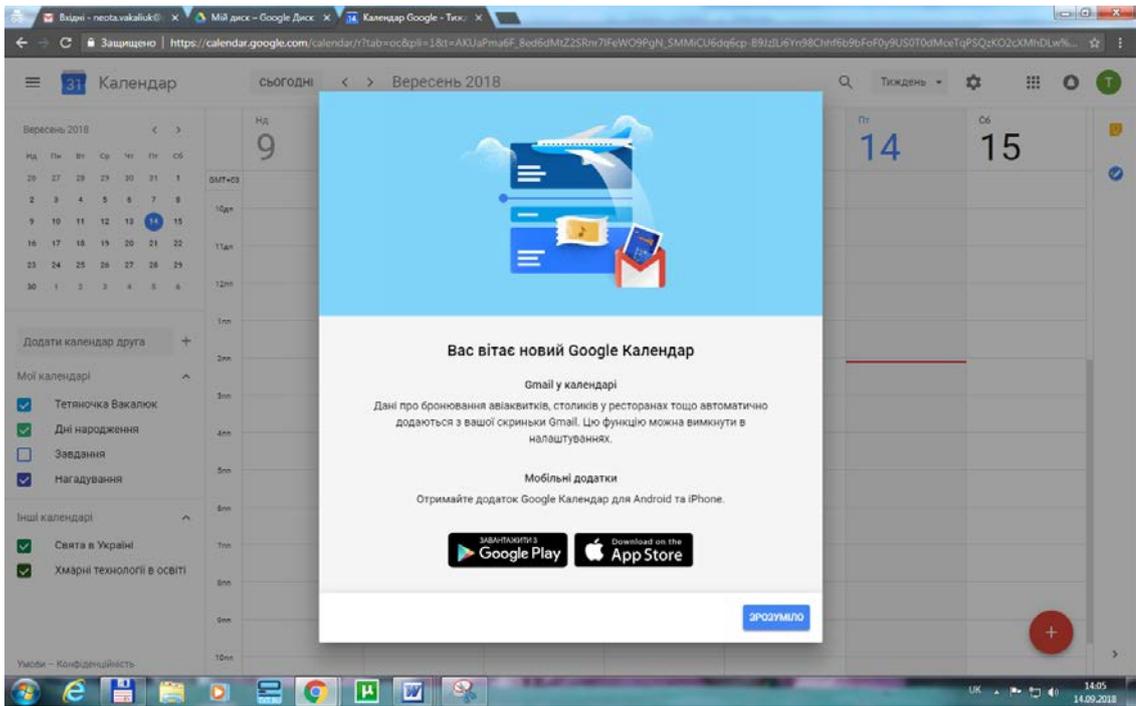


Рис. 67.

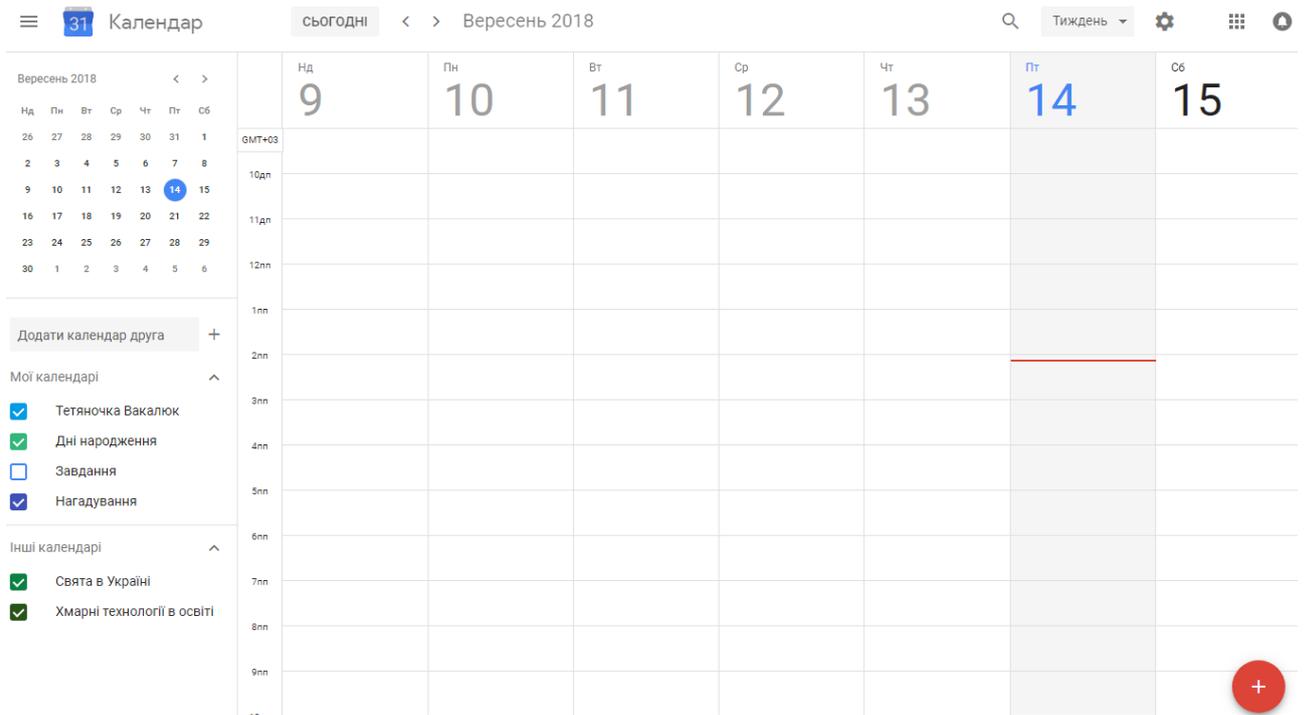


Рис. 68.

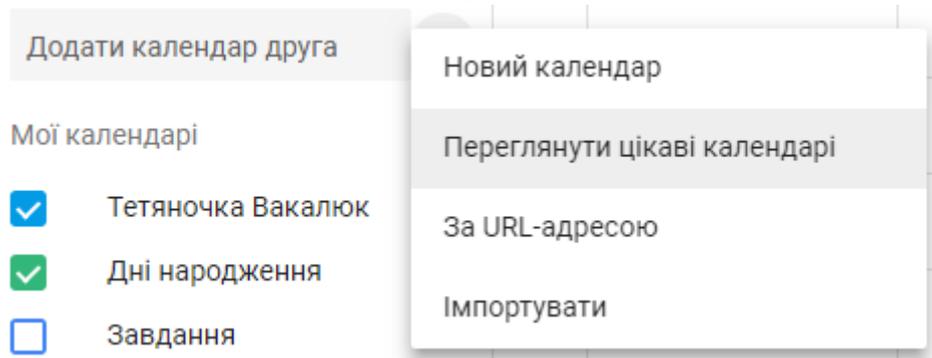


Рис. 69.

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

Для створення нової події варто натиснути кнопку "+", яка знаходиться справа внизу вікна (див. рис. 68).

При створенні події необхідно заповнити такі поля (див. рис. 70): назва події, дата та час початку і кінця події, подія на увесь день, повторювати її (щомісяця, щороку тощо), а також додаткові відомості (місце, сповіщення, опис, додати гостей). Після заповнення усіх необхідних полів, потрібно обов'язково натиснути кнопку "Зберегти". У результаті, подія буде занесена у календар (див. рис. 71).

×  ЗБЕРЕГТИ

14 вер. 2018 2:30пп – 3:30пп 14 вер. 2018 ЧАСОВИЙ ПОЯС

Увесь день Не повторювати ▾

---

**ДЕТАЛІ ПОДІЇ** [ЗНАЙТИ ЧАС](#) **ГОСТІ**

30

ДОДАТИ СПОВІЩЕННЯ

Гості можуть:

- Змінювати подію
- Запрошувати інших
- Переглядати список гостей

Рис. 70.

	Нд	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб
	9	10	11	12	13	14	15
03							
п							
п							
п							
т							
т							
т						111 2:30 – 3:30пп	
т							

Рис. 71.

Для візуального оформлення подій у календарі можна викликати контекстне меню (права кнопка миші) на події, де з'явиться вибір оформлення створеної події (див. рис. 72).

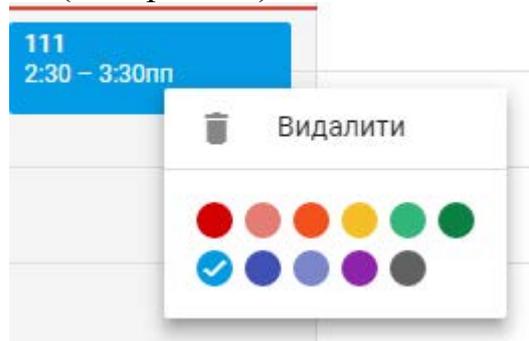


Рис. 72.

Ще один спосіб створення події – клацнути лівою кнопкою миші на певній комірці календаря – і одразу на вказаний день і час створиться подія, куди потрібно ввести назву, вказати це буде подія чи нагадування, під корегувати дату і час, а також натиснувши на кнопці "Більше варіантів" ввести й інші необов'язкові налаштування (див. рис. 73). Після введення всіх обов'язкових полів, необхідно натиснути кнопку "Зберегти".

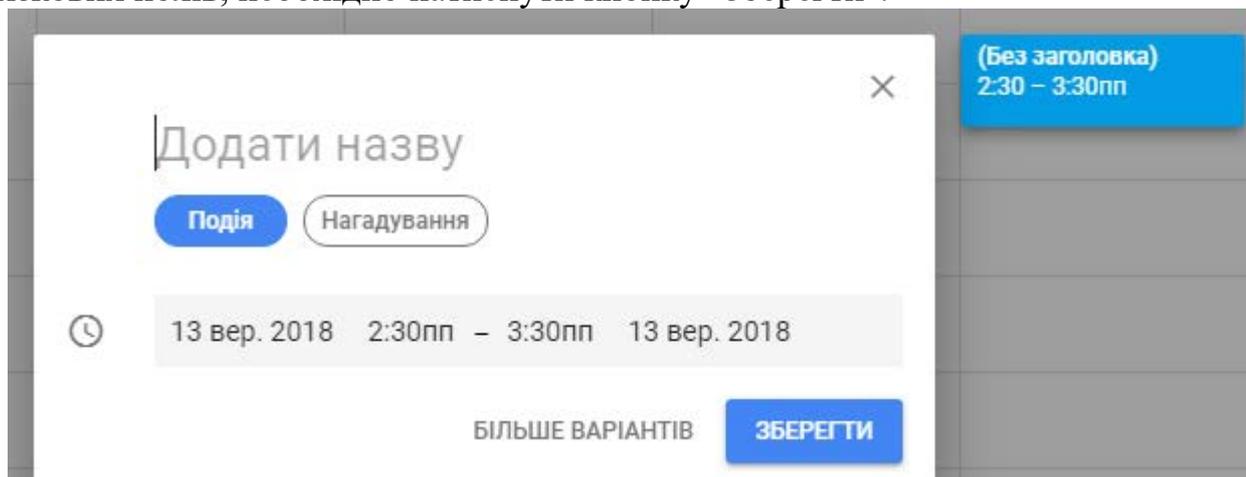


Рис. 73

У верхньому меню можна керувати додатковими можливостями календаря (див. рис. 74-75).

Натиснувши на кнопку "Тиждень" (див. рис.74), можна обрати вигляд календаря: на день, тиждень, місяць, рік, розклад, 4 дні тощо.

У налаштуваннях  можна встановити інші налаштування, відкрити кошик подій, налаштувати щільність календаря та колір тощо (див. рис. 75).

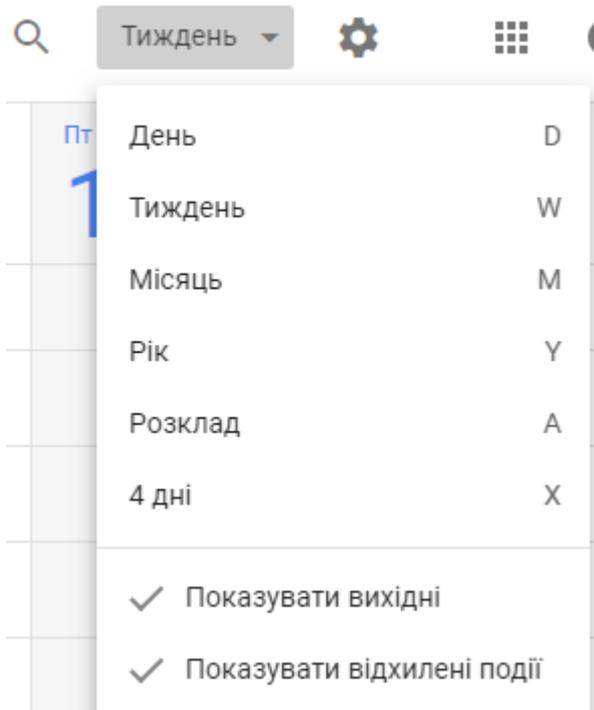


Рис. 74.

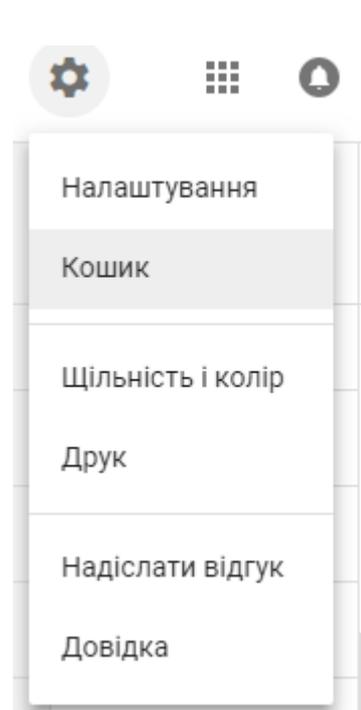


Рис. 75.

### ***Завдання для виконання:***

1. Увійдіть до свого облікового запису Gmail.
2. Перейдіть у Google Календар.
3. Створіть 3 події на поточний тиждень.
4. Створіть 3 нагадування на поточний місяць.
5. Додайте у календар 1 із загальнодоступних календарів.
6. Зробіть скріншот Вашого Google Календаря. Для цього зайдіть у Google Календар і натисніть кнопку «Print Screen». Зайдіть у Classroom, створіть малюнок, вставте скопійований скріншот.
7. Після виконання всіх завдань і вставлення малюнка натисніть кнопку «Здати».

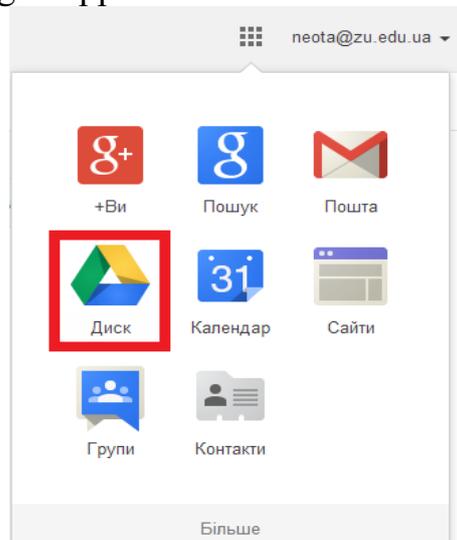
## Створення документів із наданням прав спільного доступу декільком користувачам

### *Теоретичні відомості*

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

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

Для того, щоб скористатись такими можливостями потрібно, перш за все, зареєструватись хоча б у електронній пошті Gmail або мати свій власний акаунт на платформі Google Apps.



*Рис.76. Можливості платформи Google Apps*

Увійшовши у свій акаунт (не важливо, чи то з електронної скриньки чи то просто з сервісів Google), дана платформа дозволяє користуватись усіма своїми можливостями. Зокрема, пошта, конструктор сайтів, диск, календар тощо (див. рис. 76). Для того, щоб скористатись ними, потрібно перш за все вибрати один із сервісів, натиснувши кнопку  зліва від облікового запису, який знаходиться у правому верхньому куточку екрану. Щоб створити документ із наданням можливості спільного доступу декільком користувачам, потрібно вибрати хмарний сервіс "Диск" (див. рис. 76).

Після заходження у даний сервіс надається можливість створити



власний документ . Отож, натискуємо кнопку "Создать" і у нас відкривається меню для вибору типу документу, який потрібно створити (див. рис. 77).

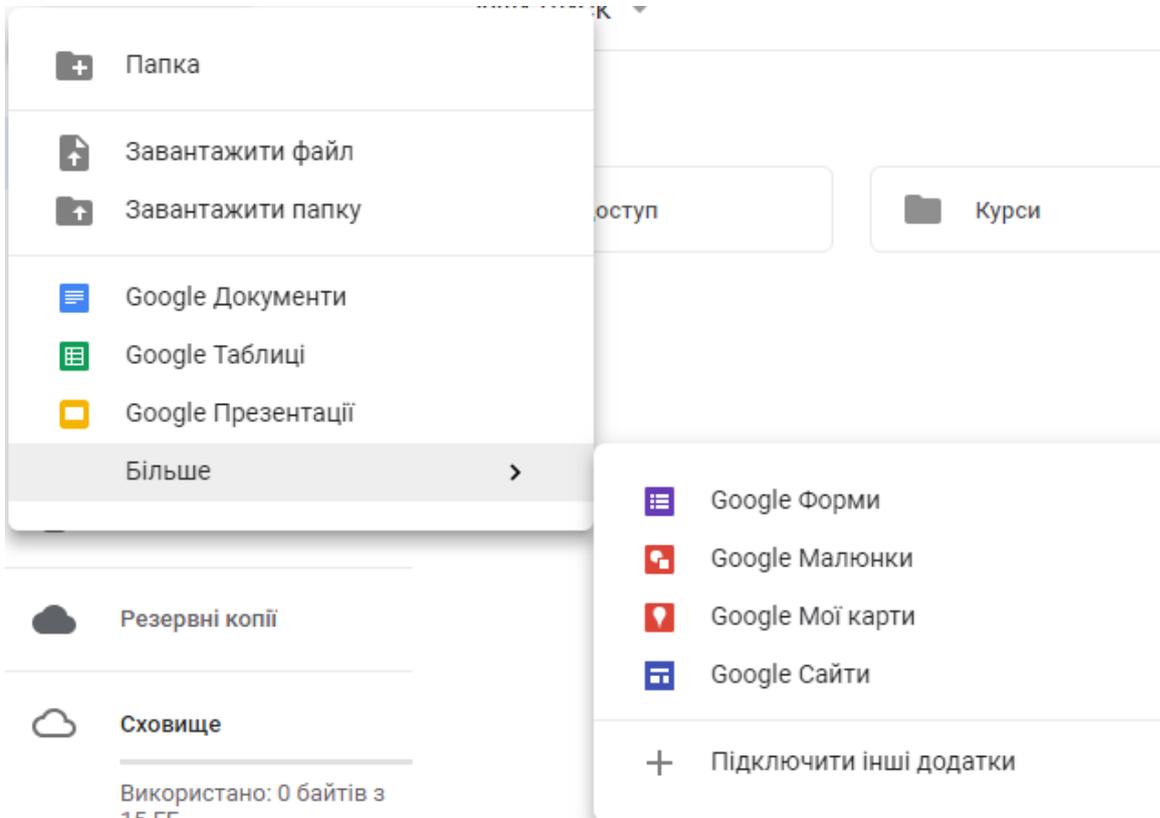


Рис. 77. Типи документів, які можна створити у сервісі Google Apps

Вибираємо той тип, який ми створюємо (ми розглянемо приклад створення текстового документу, тому вибираємо пункт меню "Документ"). Внаслідок чого відкривається вікно (див. рис. 78) з новим текстовим документом, досить схоже до звичайного документу Microsoft Word, до якого Ви усі звикли. Усі функції в даному сервісі досить схожі до функцій, які можна застосовувати у звичайному редакторі MS Word (редагування, форматування, друк тощо). Хоча є одна особливість в даному сервісі – після кожної зміни, яка відбувається в документі, документ автоматично зберігається ( [Усі зміни збережено на Диску](#) ).

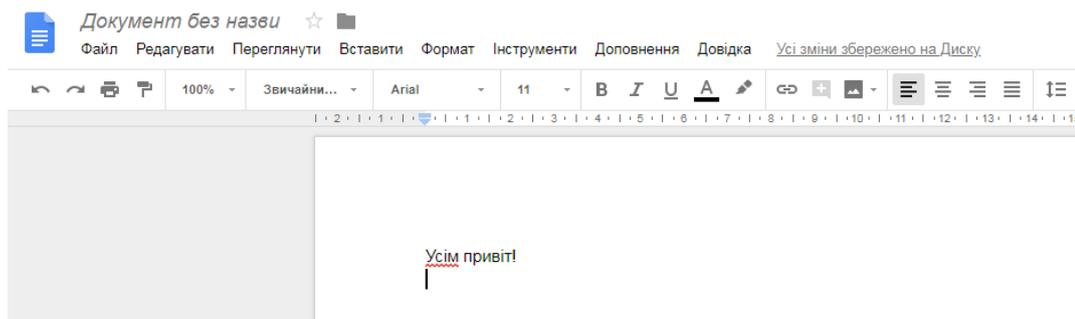


Рис. 78. Видяг вікна з створеним новим текстовим документом

Для надання прав спільного доступу декільком користувачам, потрібно у правому верхньому куті вікна обрати "Спільний доступ..." (див. рис. 79).



Рис. 79. Пункти меню

Після цього система запропонує Вам надати назву даному документу (див. рис. 80).

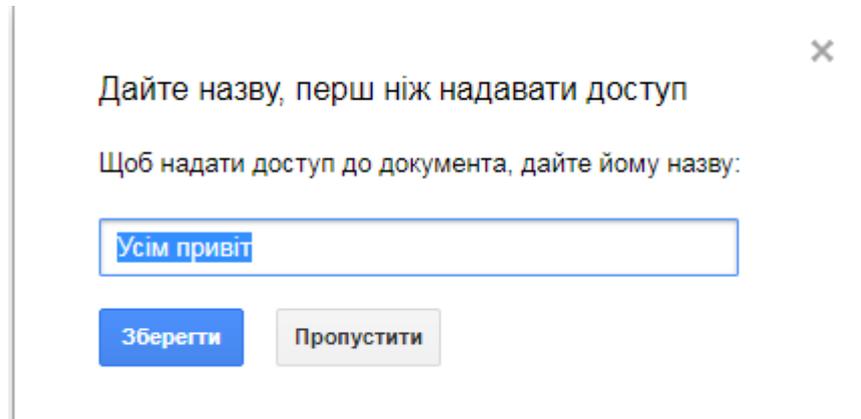


Рис. 80. Вигляд вікна для надання імені спільному документу

Далі Вам пропонується запросити користувачів з можливістю оповістити їх електронною поштою (див. рис. 81).

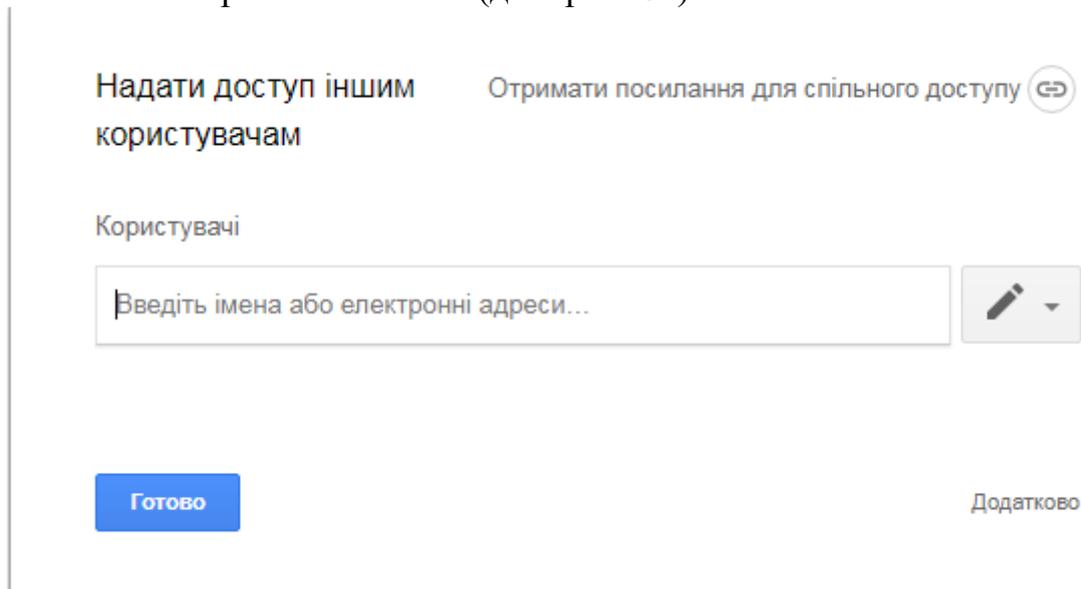


Рис. 81.

Для отримання посилання спільного доступу, варто натиснути "Отримати посилання для спільного доступу" і висвітяться додаткові параметри для встановлення параметрів спільного доступу (див. рис. 82).

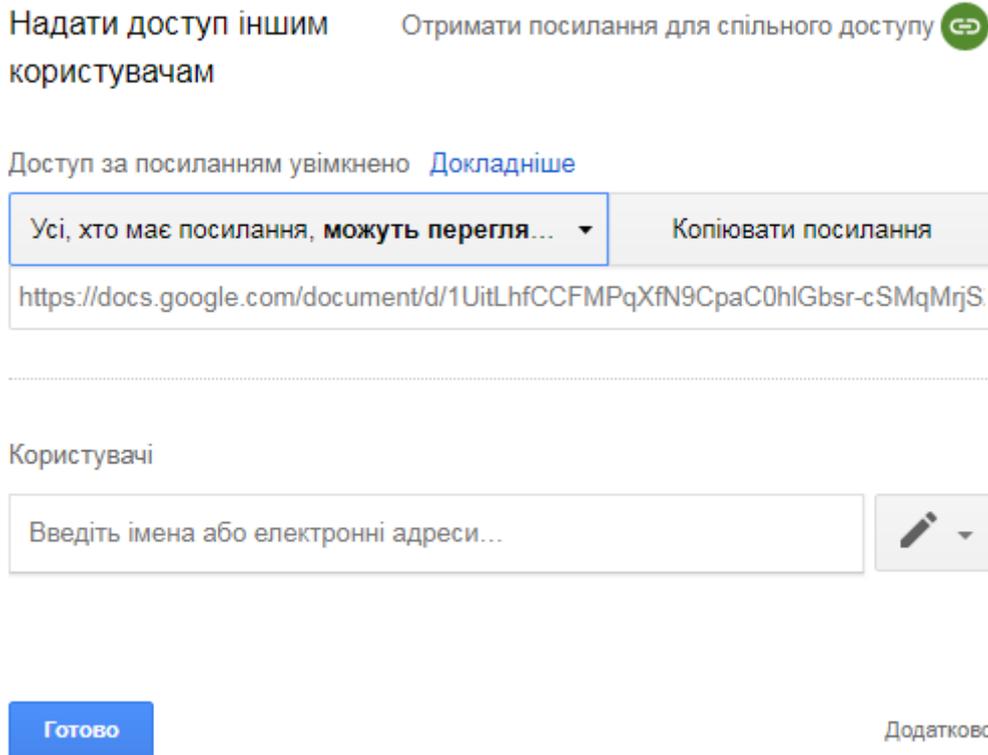


Рис. 82.

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

Для встановлення додаткових налаштувань потрібно натиснути "Додатково" (див. рис. 83-85).

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

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

Тепер змінюючи документ у кожного користувача буде висвітлюватись, який користувач, що саме написав (див. рис. 86).

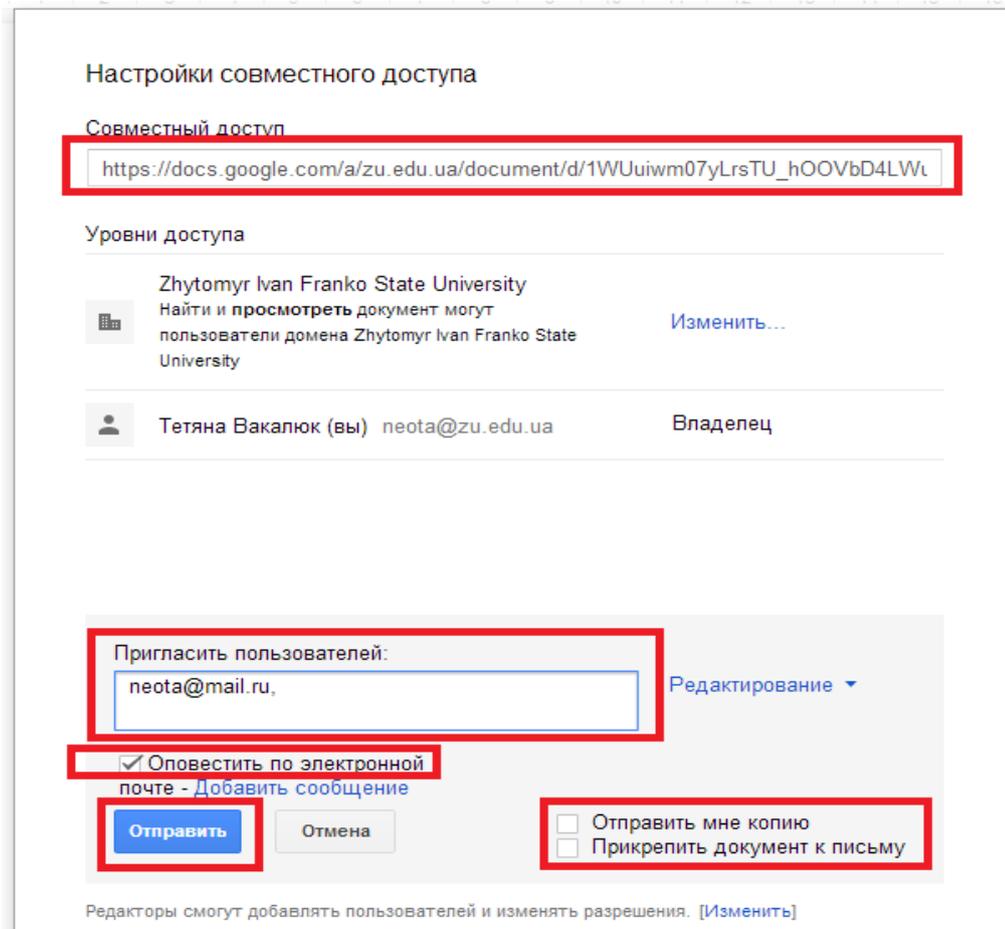


Рис. 83. Встановлення налаштувань документа з спільним доступом

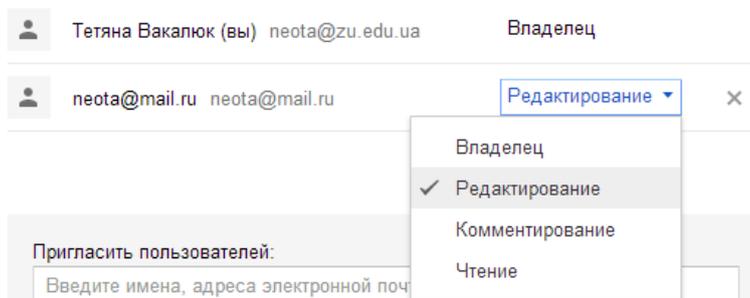


Рис. 84. Типи прав доступу

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

Для цього потрібно натиснути кнопку  і обрати один із видів додавання:

сповіщення або коментар (див. рис. 87) або натиснути кнопку , яка знаходиться справа від робочої області документа.

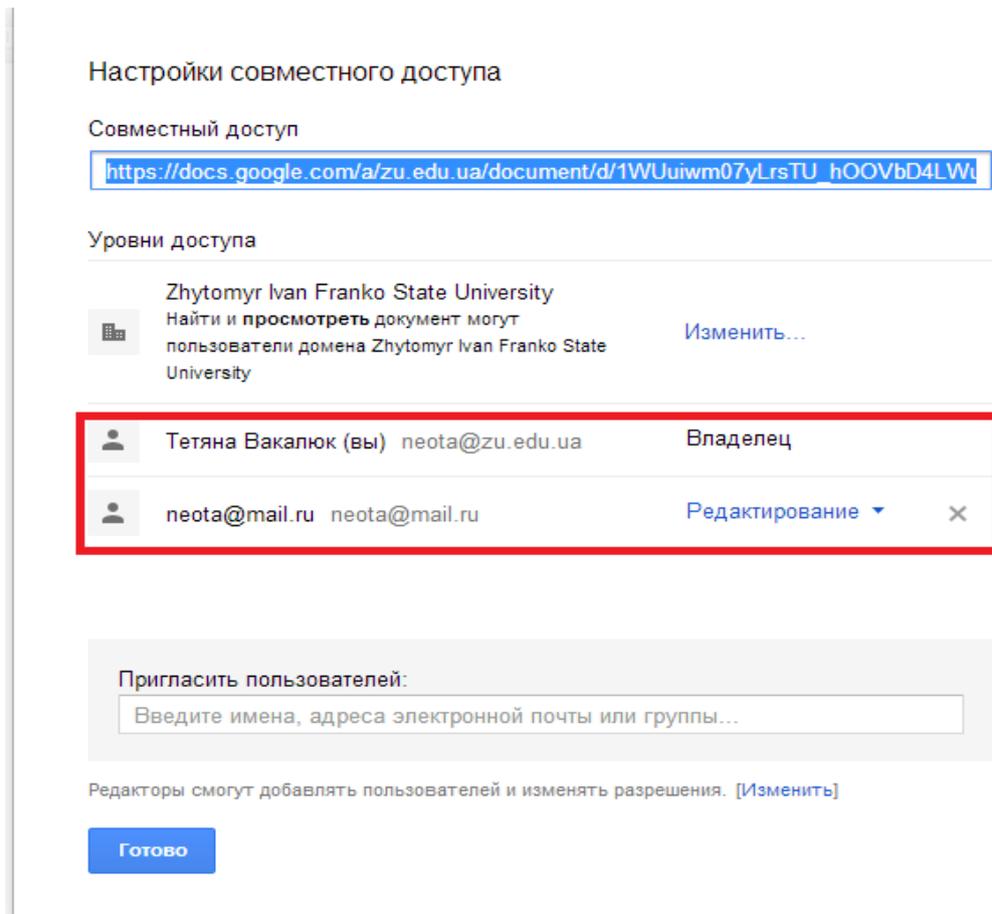


Рис. 85. Рівні доступу до документа

Привіт! Мене звати Тетяна! А тебе? Тетяна Вакалюк  
Мене Марина :)|

Рис. 86. Вигляд зміненого тексту двома користувачами

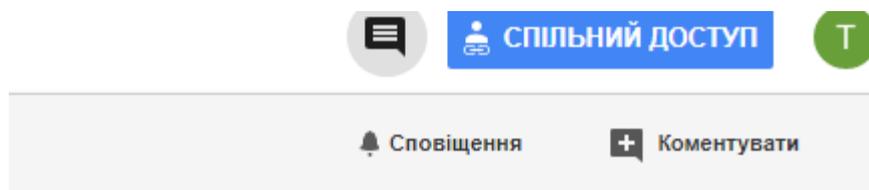


Рис. 87.

У полі, яке висвітиться, ввести коментар та натиснути кнопку "Додати коментар" (див. рис. 88), після чого у документі буде відобразитись коментарі усіх учасників написання даного документа (див. рис. 89).

## Методичні рекомендації

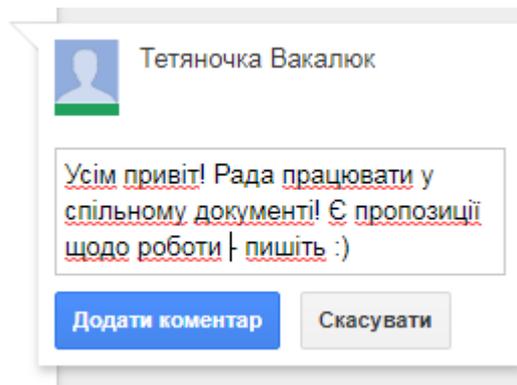


Рис. 88.

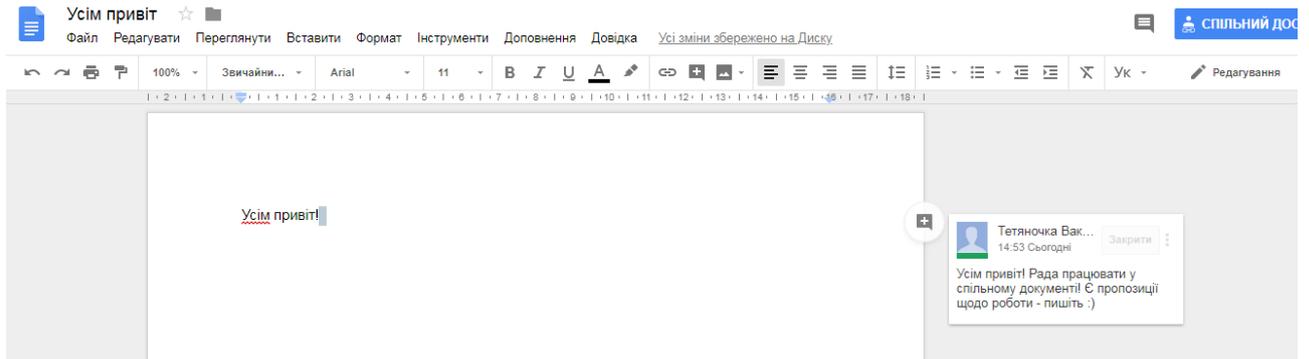


Рис. 89.

### **Завдання для виконання:**

1. Увійдіть до свого облікового запису Gmail.
2. Перейдіть у Google Документи.
3. Створіть реферат на тему "Хмарні технології в освіті".
4. Надайте доступ 3 людям по списку після Вас та викладачу.
5. Проредагуйте документ, якому Вам надано доступ.
6. У кожному документі, в якому Вам надано доступ, напишіть коментар.
7. Зайдіть у Classroom, створіть посилання, вставте посилання на створений документ.
8. Після виконання всіх завдань і вставлення малюнка натисніть кнопку «Здати».

# Створення Інтернет-опитувань засобами хмарних технологій

## Теоретичні відомості

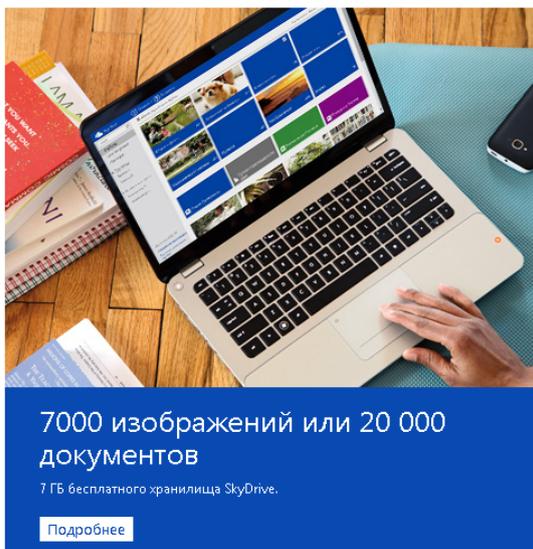
### Розглянемо декілька сервісів створення опитувань *skydrive*

Впровадження хмарних технологій у навчальний процес є новим напрямом, що стрімко розвивається. Хмарні технології дають можливість проводити онлайн-консультації та досить швидко на поставлені запитання отримувати відповіді. Одним із важливих елементів навчання є діагностика знань учнів, а також виявлення інтересів школярів та вчителів, зокрема актуальним є проведення анонімних опитувань та можливість швидкого опрацювання отриманих даних.

Щоб створити інтернет-опитування за допомогою хмарних сервісів, потрібно спочатку вибрати потрібний сервіс та зареєструватись на ньому. Ми покажемо переваги використання такого хмарного сервісу, як skydrive.

Зайшовши на сайт, потрібно обов'язково авторизуватись або зареєструватись (див. рис. 90), якщо ще не створений власний обліковий запис у Microsoft, так як цей сервіс є продуктом Microsoft.

[Microsoft Corporation \[US\] https://login.live.com/login.srf?wa=wsignin1.0&rpsrv=11&ct=1384250959&rver=6.2.6289.0&wp=MBI\\_SSL\\_SHA](https://login.live.com/login.srf?wa=wsignin1.0&rpsrv=11&ct=1384250959&rver=6.2.6289.0&wp=MBI_SSL_SHA)



Учетная запись Майкрософт [Что это такое?](#)

Остаться в системе

Не удается получить доступ к своей учетной записи?  
Войти с помощью разового кода

У вас нет учетной записи Майкрософт?  
[Зарегистрироваться](#)

*Рис. 90. Видягд вікна входу до хмарного сховища skydrive*

Авторизувавшись на сайті, одразу відкриється вікно з вашим особистим сховищем (див. рис. 91), де можна зберігати будь-які файли і при потребі їх відкривати або завантажувати на будь-який комп'ютер, підключений до мережі Інтернет. Також на даній сторінці можна подивитись загальний обсяг доступного Вам об'єму пам'яті (ця інформація знаходиться у лівому нижньому кутку віконця).

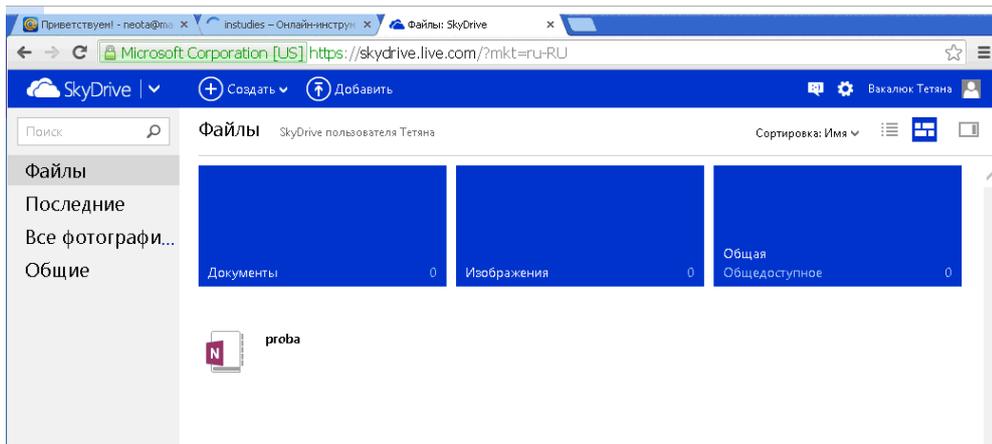


Рис. 91. Вигляд сховища у skydrive

Щоб створити власне Інтернет-опитування, необхідно натиснути кнопку "Створити" (див. рис. 92), і обрати пункт "Опитування Excel".

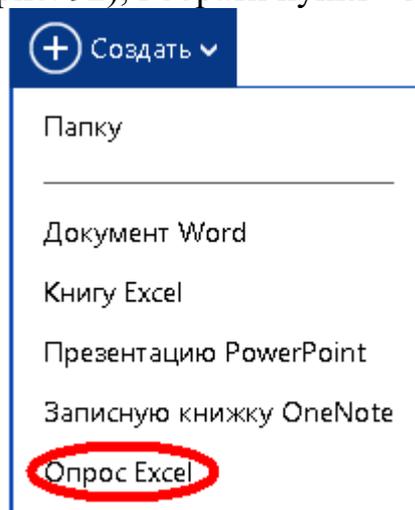


Рис. 92. Вигляд вікна вибору створення документа

Після цього сервіс запропонує Вам ввести ім'я книги, в яку будуть заноситись результати (див. рис. 93).



Рис. 93. Вигляд вікна присвоєння ім'я книзі, в яку будуть записуватись результати

Після того, як введено ім'я, потрібно натиснути кнопку "Створити", внаслідок чого відкриється вікно для створення власного опитування (див. рис. 94), в якому потрібно ввести назву власного опитування, його опис та власне запитання (див. рис. 95).

Редактировать опрос

**Введите название для опроса**

Введите описание опроса

**Введите сюда свой первый вопрос**

+ Добавить новый элемент

*Рис. 94. Видягд вікна створення опитування*

Редактировать опрос

**На скільки Вам подобається здобувати освіту "Бакалавр інформатики"**

Опитування для студентів напряму підготовки Інформатика ОКР Бакалавр

Вам подобається навчатись саме за цим напрямом підготовки?

Да

+ Добавить новый элемент

*Рис. 95. Видягд вікна створеного опитування*

Для створення запитання, потрібно ввести запитання, обрати тип відповіді, вибрати прапорець чи є дане запитання обов'язковим для відповіді, та обрати значення поля за замовченням, натиснути кнопку "Готово". Після введення будь-якої кількості запитань, можна повернутись до будь якого запитання, натиснувши кнопку  біля відповідного запитання. Після натиснення даної кнопки стане доступним поле для редагування даного питання (див. рис. 96). Тип відповіді на питання може бути одною із запропонованих, зокрема: так або ні (див. рис. 96), вибір з доступних (див. рис. 97), власна відповідь – текст (див. рис. 98) тощо.

Редагувати опрос

## На скільки Вам подобається здобувати освіту "Бакалавр інформатики"

Опитування для студентів напряму підготовки Інформатика  
ОКР Бакалавр

Вам подобається навчатись саме за цим напрямом підготовки?

Да

+ Додавлення нового елемента

### ИЗМЕНЕНИЕ ВОПРОСА

Вопрос: Вам подобається навчатись саме за цим напрямом підготовки?

Подзаголовок  
вопроса

Тип отклика: Да/нет

Обязательно:

Значение по  
умолчанию: Да

Готово

Удалить вопрос

Рис. 96. Вигляд вікна редагування питання

### ИЗМЕНЕНИЕ ВОПРОСА

Вопрос: Які предмети Вам подобається вивчати найбільше?

Подзаголовок  
вопроса

Тип отклика: Выбор

Обязательно:

Варианты выбора: Предмети пов'язані з програмуванням  
Математичні предмети

Ответ по  
умолчанию

Готово    Удалить вопрос

Рис. 97. Вигляд вікна редагування питання з типом відповіді – вибір

Рис. 98. Вигляд вікна редагування питання з типом відповіді – текст

Після внесення усіх змін до певного запитання, потрібно натиснути кнопку "Готово" (див. рис. 99), а при потребі видалити дане запитання – натиснути кнопку "Видалити запитання" (див. рис. 99).

Рис. 99. Вигляд вікна для підтвердження змін редагування запитання або його видалення

Щоб додати запитання, потрібно натиснути на відповідне поле:

⊕ Добавление нового элемента

та проробити знову усі дії.

Після того, як усі запитання будуть введені, потрібно натиснути відповідну кнопку до тієї дії, яку потрібно проробити: "Опублікувати опитування", "Зберегти та передивитись" чи "Закрити". Під час перегляду опитування (див. рис. 100) при потребі є можливість натиснути кнопку

"Редагувати опитування" (див. рис. 100) та повернутись до вікна редагування для внесення певних змін.

Прогляд опитування ×

Вот что увидят другие пользователи, нажав на ссылку опроса:

**На скільки Вам подобається здобувати освіту "Бакалавр інформатики"**

---

Опитування для студентів напряму підготовки Інформатика  
ОКР Бакалавр

Вам подобається навчатись саме за цим напрямом підготовки?

Які предмети Вам подобається вивчати найбільше?

Який предмет Ви хотіли б вивчати, якби був можливий варіант вибору самим?

Чи підете Ви працювати по спеціальності?

**Не сообщайте никому ваш пароль.** Не сообщайте личную информацию о себе людям, которым не доверяете.

На платформе Microsoft Excel

[SkyDrive](#) | [Условия использования](#) | [Конфиденциальность и файлы cookie](#)

*Рис. 100. Вигляд вікна перегляду створеного опитування.*

Якщо ж все зроблено так, як планувалось, натискаємо кнопку "Опублікувати опитування", внаслідок чого появиться вікно для створення он-лайн посилання на дане опитування (див. рис. 101).

Получение ссылки на опрос "На скільки Вам подобається здобувати освіту "Бакалавр інформатики""



Пользователи с этой ссылкой смогут участвовать в опросе, не заходя в службу. При этом результаты будут им недоступны.

Создать

Готово

Рис. 101. Вигляд вікна створення посилання на власне опитування

У даному вікні ми маємо можливість створити це посилання за допомогою кнопки "Створити", при натисненні на яку сервіс сам створює посилання на Ваше опитування та пропонує його скоротити (див. рис. 102), при чому натиснувши на кнопку "Скоротити", даний сервіс скорочує посилання в декілька разів (див. рис. 103) і надає можливість скопіювати дане посилання.

<https://survey&resid=81BC39DC8F8FD22D1115&authkey=!AEeUchYDCB6tG1s>

Сократить

Рис. 102. Вигляд вікна створення посилання на опитування

<http://sdrv.ms/19ZWrzB>

Рис. 103. Вигляд вікна скорочення посилання на створене опитування.

Після створення посилання, автоматично відкривається файл Excel з результатами опитування (див. рис. 104).

← → ↻ [Microsoft Corporation \[US\] https://skydrive.live.com/?mkt=ru-RU](https://skydrive.live.com/?mkt=ru-RU)

Microsoft Excel Web App | SkyDrive Опрос1

ФАЙЛ ГЛАВНАЯ ВСТАВКА ДАННЫЕ ВИД ОТКРЫТЬ В EXCEL ОБЩИЙ ДОСТУП

Отменить Вставить Копировать Вырезать Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число Опрос Фс

Вам нравится научиться саме за цим напрямом підготовки?

	A	B	C	D	E	F
1	Вам подобається навчатись саме за цим напрямом підготовки?	Які предмети Вам подобається вивчати найбільше?	Який предмет Ви хотіли б вивчати, якби був можливий варіант вибору самим?	Чи підете Ви працювати по спеціальності?		
2						
3						
4						
5						
6						
7						

Рис. 104. Вигляд вікна результатів опитування

Розповсюдивши посилання на опитування, студент чи учень бачить перед собою вікно, в якому потрібно дати лише відповіді на запитання (див. рис. 105), при чому варто наголосити, що опитування можна проводити анонімно – не створювати запитань "Прізвище", "Нік" тощо.

The image shows a survey form with the following elements:

- Title:** На скільки Вам подобається здобувати освіту "Бакалавр інформатики"
- Subtitle:** Опитування для студентів напряму підготовки Інформатика ОКР Бакалавр
- Question 1:** Вам подобається навчатись саме за цим напрямом підготовки? (Dropdown menu with "Да" selected)
- Question 2:** Які предмети Вам подобається вивчати найбільше? (Empty dropdown menu)
- Question 3:** Який предмет Ви хотіли б вивчати, якби був можливий варіант вибору самим? (Empty text input field)
- Question 4:** Чи підете Ви працювати по спеціальності? (Dropdown menu with "Да" selected)
- Submit Button:** Отправить
- Disclaimer:** Не сообщайте никому ваш пароль. Не сообщайте личную информацию о себе людям, которым не доверяете. [Сообщить о нарушении](#)
- Footer:** На платформе Microsoft Excel, [SkyDrive](#) | [Условия использования](#) | [Конфиденциальность и файлы cookie](#)

Рис. 105. Вигляд вікна опитування

Відповівши на усі запитання, потрібно лише натиснути кнопку "Відправити", при цьому якщо не всі обов'язкові поля заповненні, то система видасть відповідне повідомлення (див. рис. 106). Якщо все пройшло успішно, то система вам видасть повідомлення з подякою (див. рис. 107).

У той час, поки усі учасники заповнюють відповіді на опитування, у файлі, який був створений автором опитування, відбуваються автоматичні зміни, які полягають у занесенні усіх введених відповідей учасниками (див. рис. 108).

Створений файл з результатами опитування буде зберігатись у хмарному сховищі (див. рис. 109), до якого можна буде звернутись у будь-який момент.

Хмарний сервіс також надає можливість зберегти створений файл і на

комп'ютер, для цього потрібно відкрити потрібний файл у сховищі, та натиснути пункт меню "Файл" – "Зберегти як..." – "Завантажити" (див. рис. 110).

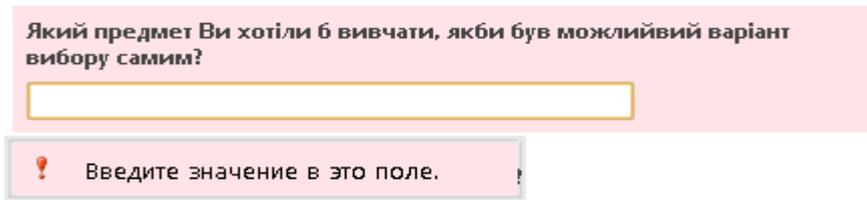


Рис. 106. Вигляд вікна опитування, якщо не всі обов'язкові поля заповнені

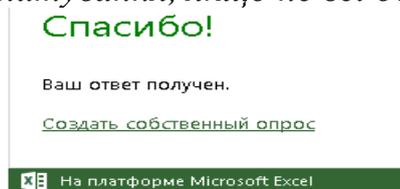


Рис. 107. Вигляд вікна успішної відповіді на опитування

Microsoft Excel Web App | SkyDrive

ФАЙЛ ГЛАВНАЯ ВСТАВКА ДАННЫЕ ВИД ОТКРЫТЬ В EXCEL ОБЩИЙ ДОСТУП

Отменить Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число

Вам подobaється навчатись саме за цим напрямом підготовки?

	A	B	C	D
1	Вам подobaється навчатись саме за цим напрямом підготовки?	Які предмети Вам подobaється вивчати найбільше?	Який предмет Ви хотіли б вивчати, якби був можливий варіант вибору самим?	Чи підете Ви працювати по спеціальності?
2	yes	Предмети пов'язані з програмуванням	Адаптивна Резонансна Теорія : ART -1	yes
3	yes	Предмети пов'язані з програмуванням	Програмування на C#	yes
4	Да	Предмети пов'язані з програмуванням		Да
5	yes	Предмети пов'язані з програмуванням	Зв'язані з програмуванням по графіці	yes
6	yes	Предмети пов'язані з програмуванням	Системне програмування	yes
7	yes	Предмети пов'язані з програмуванням	Операційні системи та системне програмування	yes
8	yes	Предмети пов'язані з програмуванням	програмування C#	yes
	yes	Предмети пов'язані з	DirectX, Assembler.	yes

Рис. 108. Вигляд вікна результатів опитування

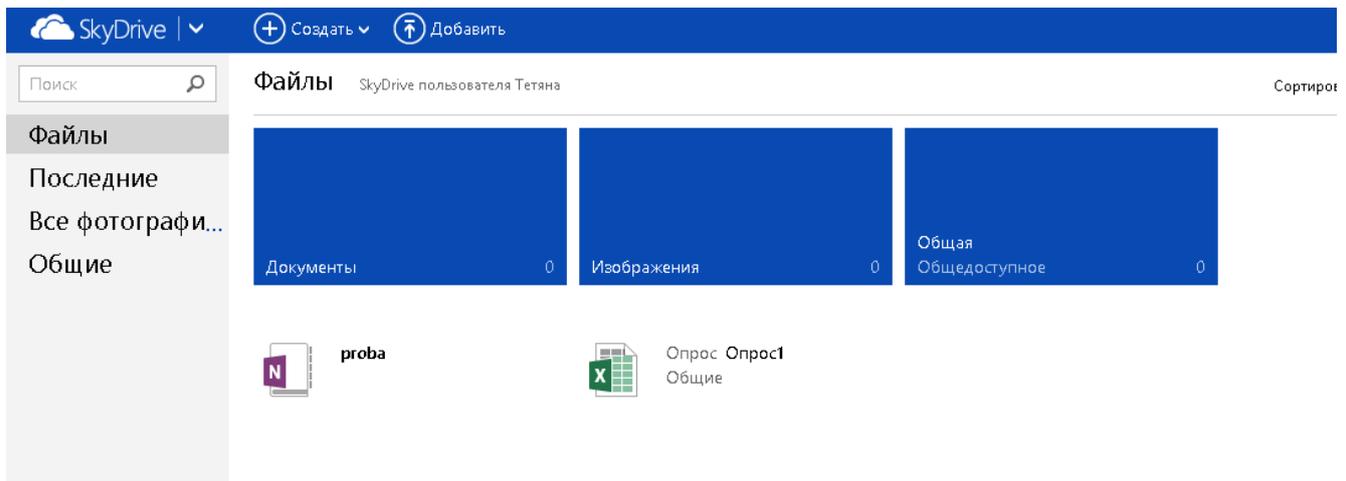


Рис. 109. Вигляд вікна хмарного сховища skydrive

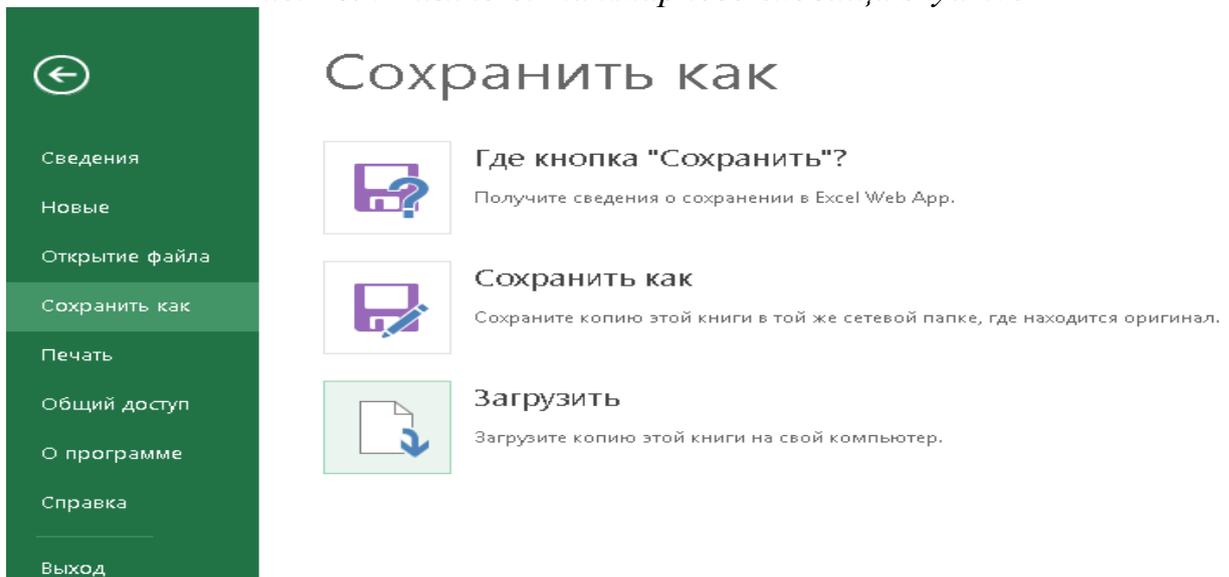


Рис. 110. Вигляд вікна збереження файлу із хмарного сховища skydrive на комп'ютер

Отже, можна зробити висновок, що хмарний сервіс для створення Інтернет-опитування є досить зручним як для педагогів, так і для учасників опитування. Адже забезпечення конфіденційності результатів та миттєве отримання результатів у єдиному файлі є безперечно лише перевагою.

### Google Форми

Для створення опитування, потрібно зайти знову ж таки на Google Диск. І у меню "Створити" обрати "Google Форми". Вам одразу завантажиться готовий шаблон опитування (див. рис. 111).

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

При створенні опитування засобами Google Форм, потрібно ввести: 1) назву форми; 2) за потреби – опис опитування; 3) створити запитання (див. рис. 112).

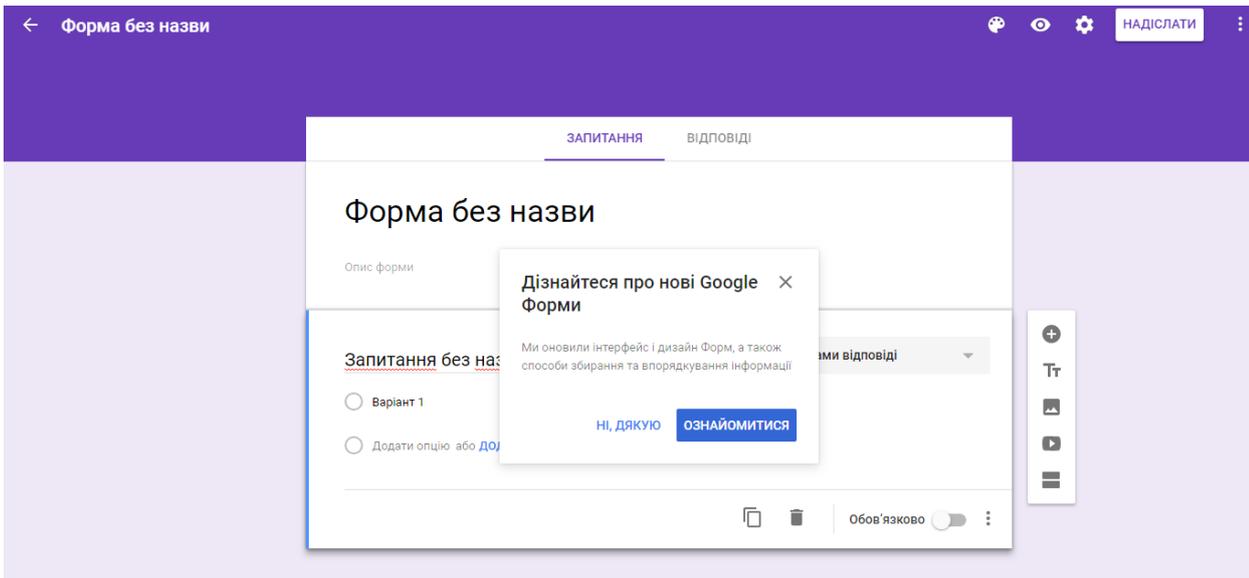


Рис. 111.

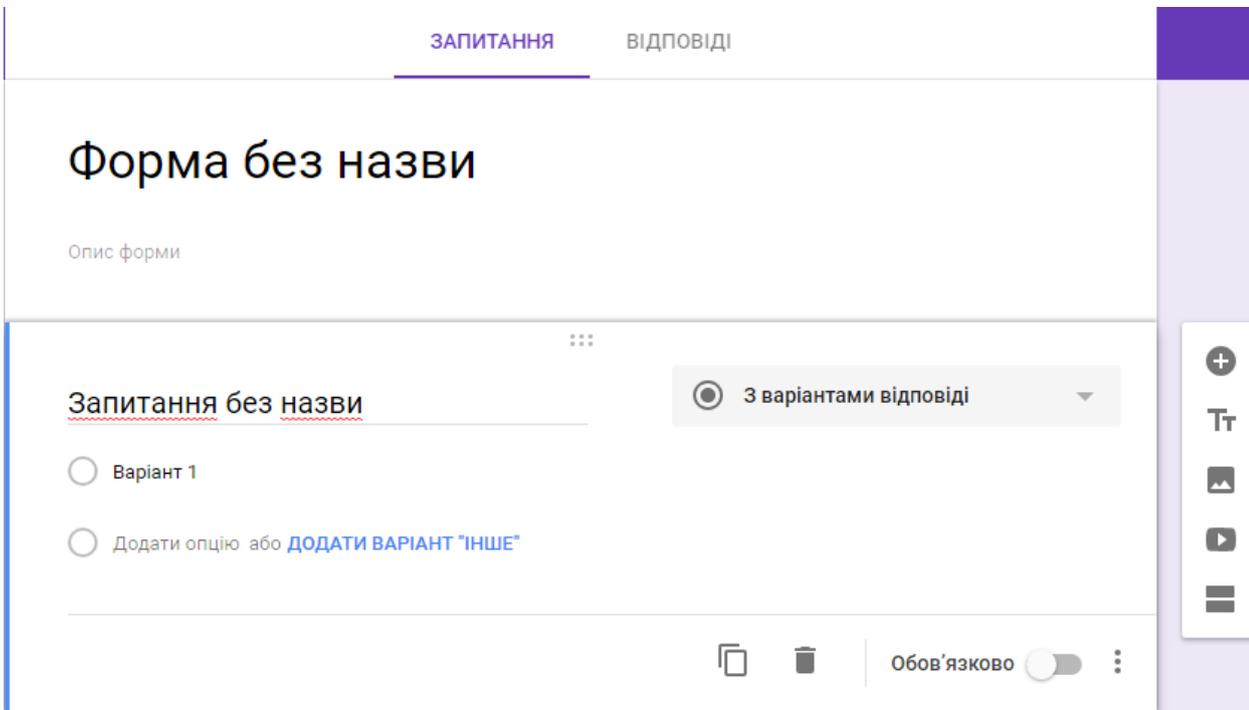


Рис. 112.

Зауважимо, що до початку створення запитань варто встановити необхідні налаштування . Налаштування поділяються на: загальні, презентація та тести (див. рис. 113).

У загальних налаштуваннях можна вказати (див. рис. 113):

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

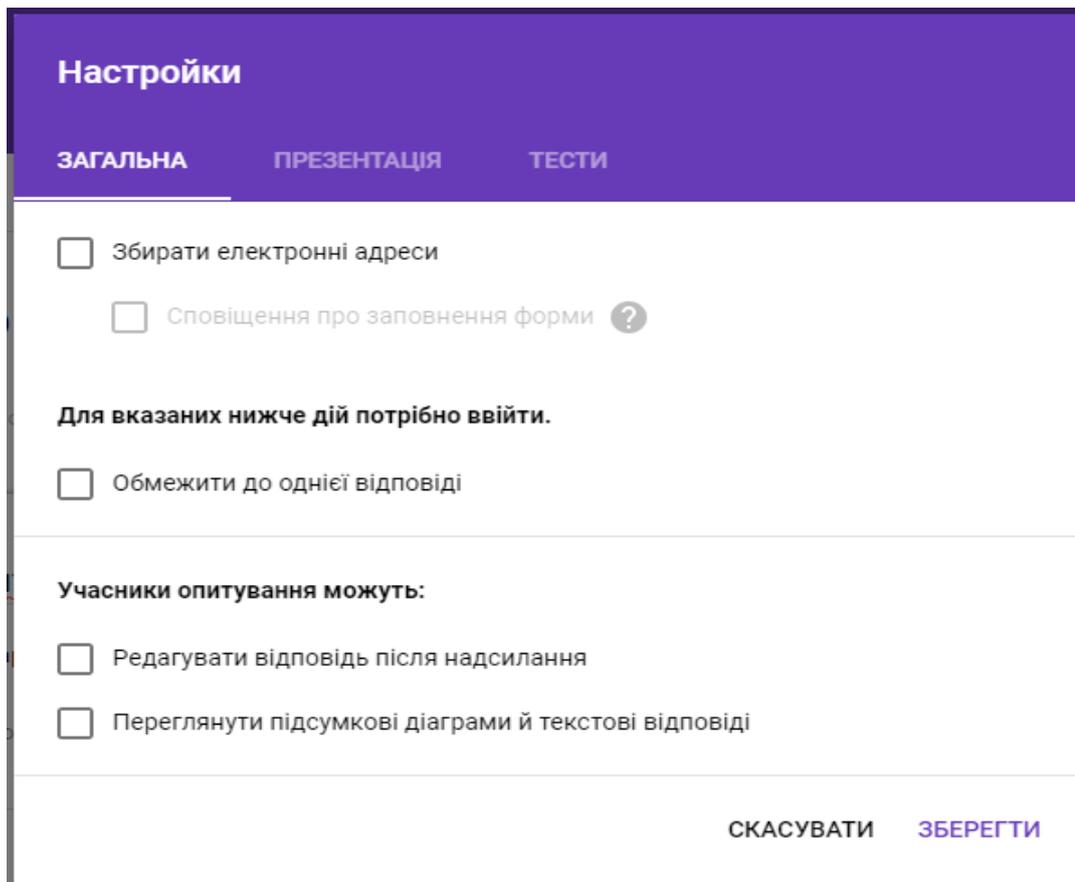


Рис. 113.

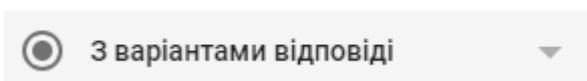
Для збереження налаштувань – натискаємо кнопку "Зберегти", для відміни налаштувань – "Скасувати".

У налаштуваннях "Презентація" можна встановити такі налаштування: показати панель перебігу, перемішати запитання (дуже добре для тестових завдань), а також чи показувати посилання для повторного заповнення форми (див. рис. 114).

Для того, щоб анкетування було оцінене, тобто інтерпретувалось як тестування, в налаштуваннях переходимо на вкладку "Тести" (див. рис. 115), ввімкнути оцінки. Після цього стають доступними інші налаштування для тестів: яким чином висвітлювати оцінку – одразу чи після перевірки вручну, та що саме може бачити респондент в результаті: не зараховані відповіді, правильні відповіді, кількість балів (див. рис. 115).

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

У поле "Запитання без назви" вводимо текст запитання (див. рис. 112) та обираємо тип варіантів відповідей за допомогою кнопки



При цьому маємо такі варіанти відповідей (див. рис. 116):

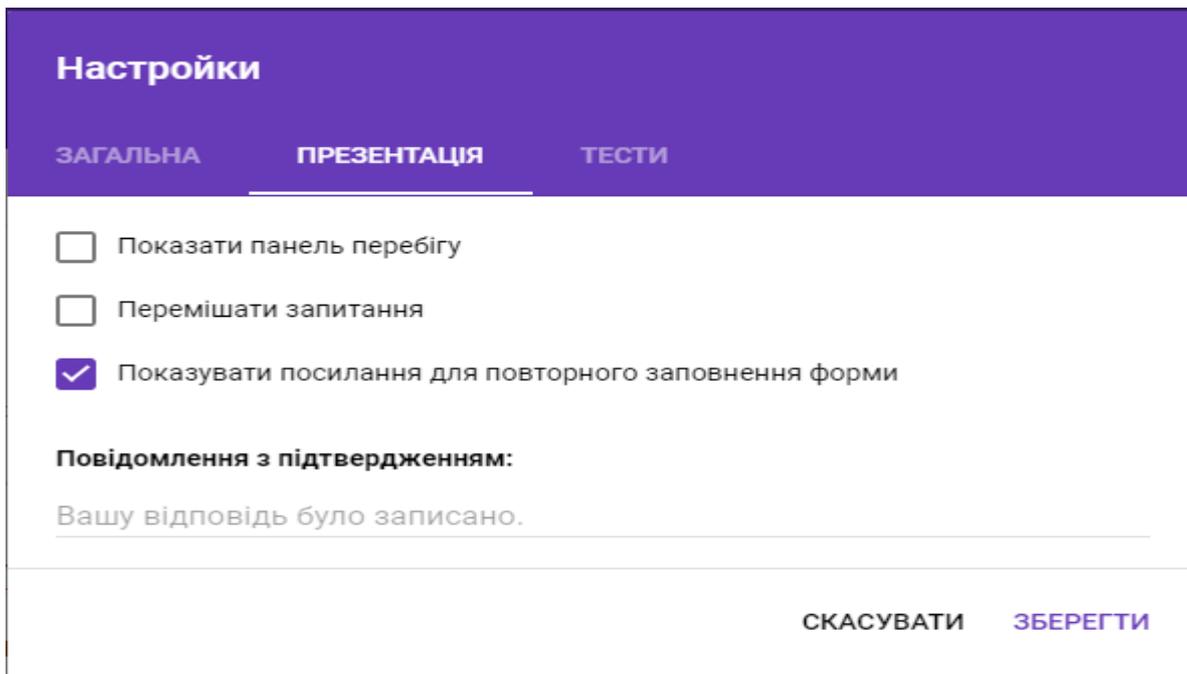


Рис .114.

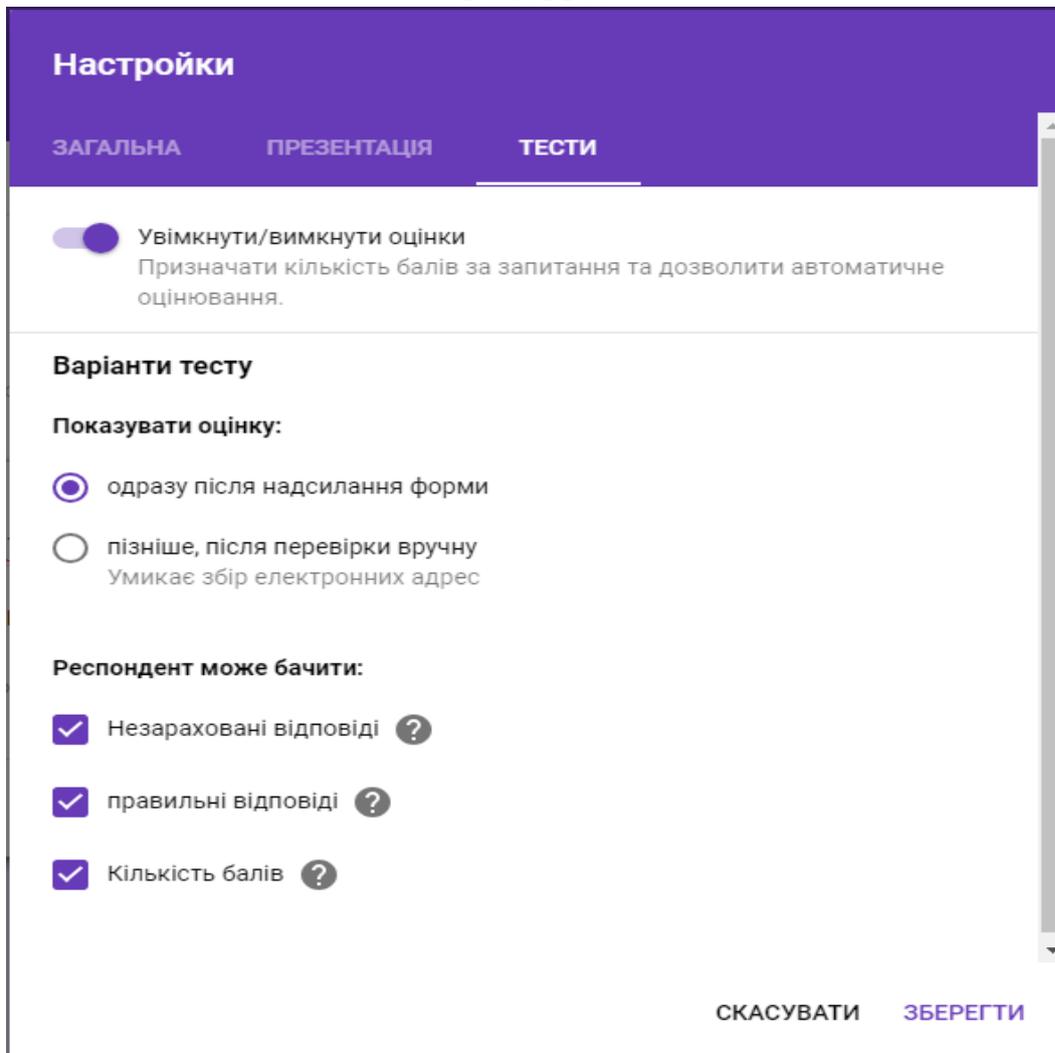


Рис. 115.

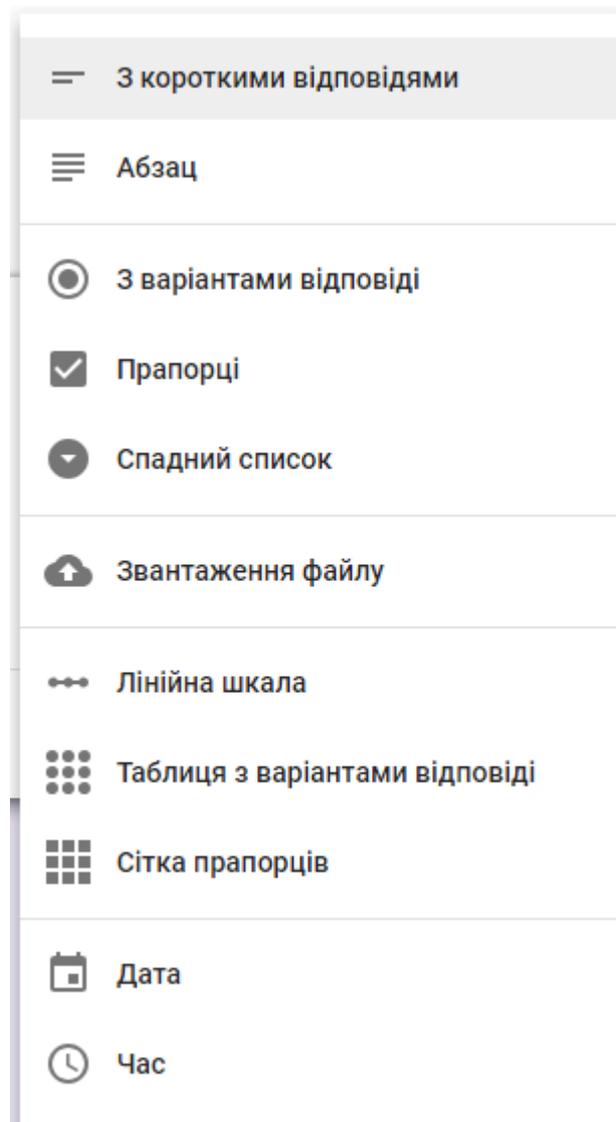


Рис. 116.

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

При введенні запитань можна скористатись такими можливостями: скопіювати питання, видалити, чи є дане питання обов'язковим для

заповнення, опис, переходити до розділу на основні відповіді, перемішати варіанти (див. рис. 117).

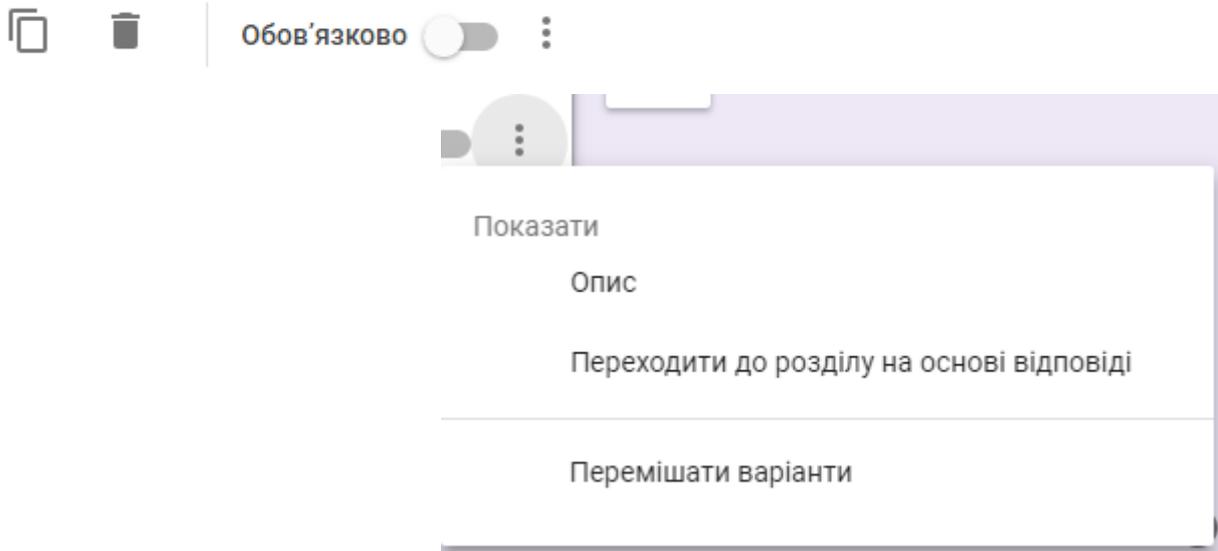


Рис. 117.

При створенні питання є можливість встановити додаткові параметри:

додати питання , встановити розмір тексту , вставити картинку , відео , додати розділ  (див. рис. 118).



Рис. 118.

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

При надсиланні форми можна виставити додаткові параметри (див. рис. 119), зокрема яким чином надсилати форму: через електронні скриньки, через посилання, через соціальні мережі чи іншим чином, а також чи збирати електронні адреси усіх, хто заповнював форму.

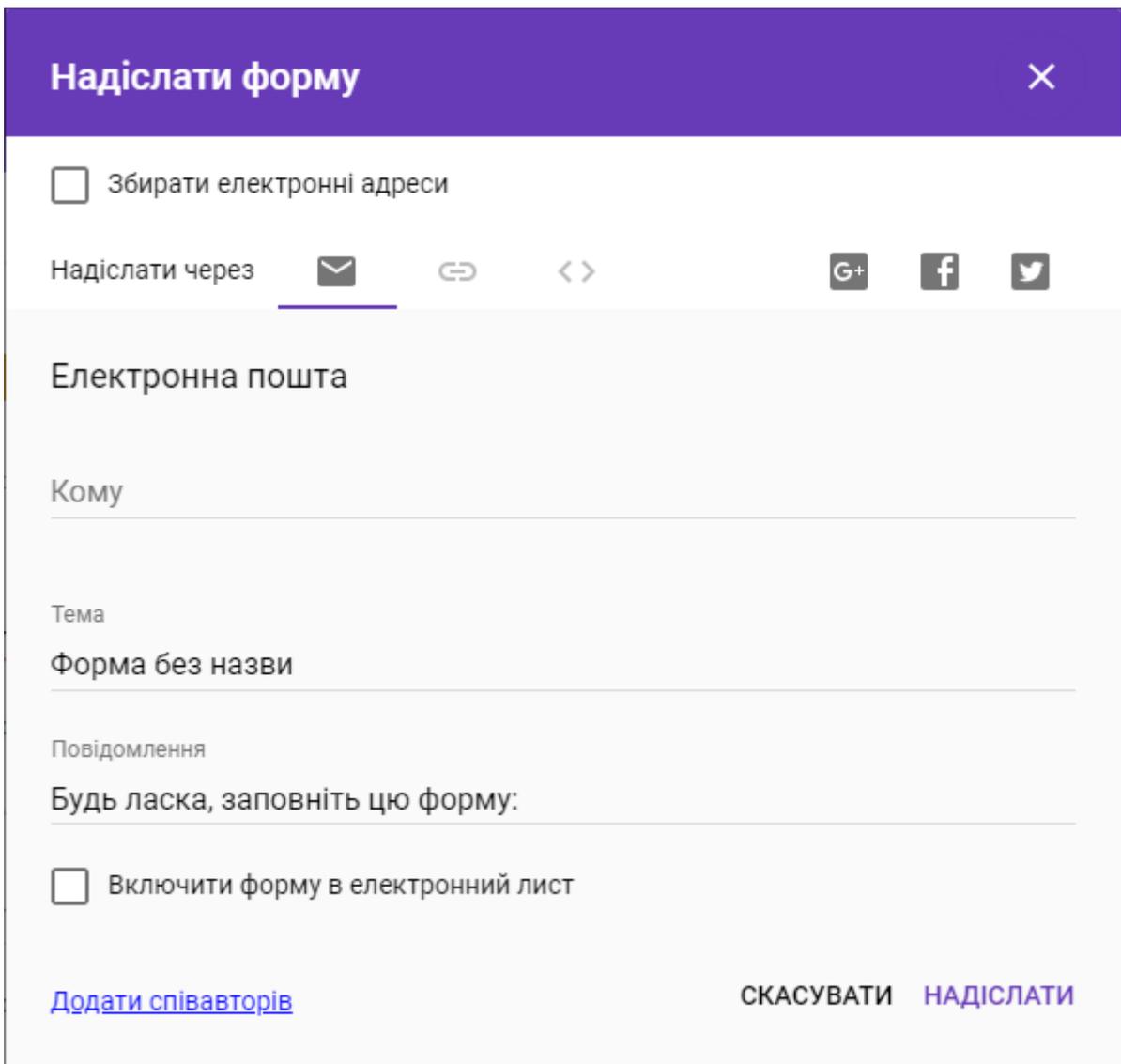


Рис. 119.

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

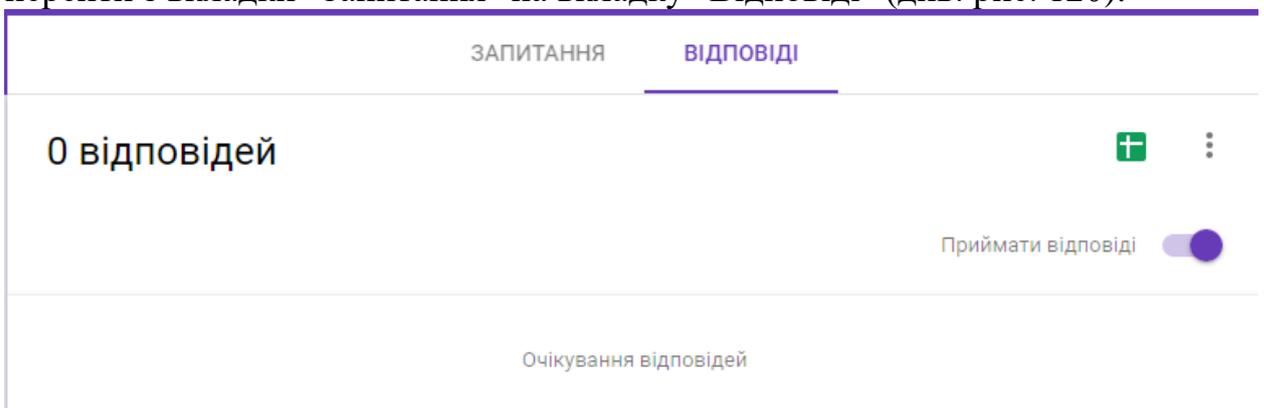


Рис. 120.

Зрозуміло, що на початку у Вас не буде жодної відповіді, але у даному вікні теж можна встановити деякі параметри: чи приймати відповіді, чи вже

завершити (див. рис. 120), а натиснувши кнопку  сервіс надає ще додаткові можливості (див. рис. 121).

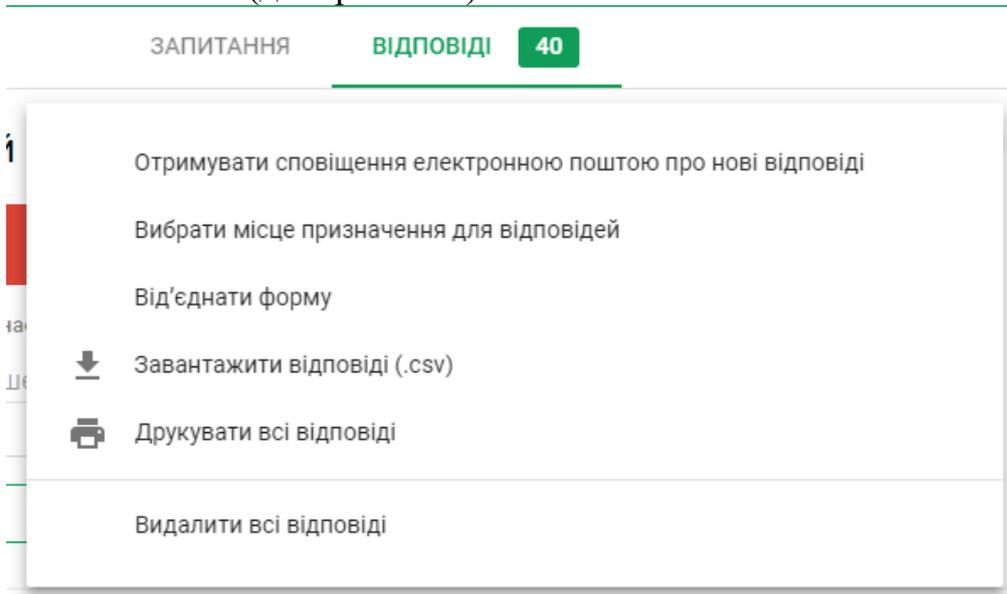


Рис. 121.

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

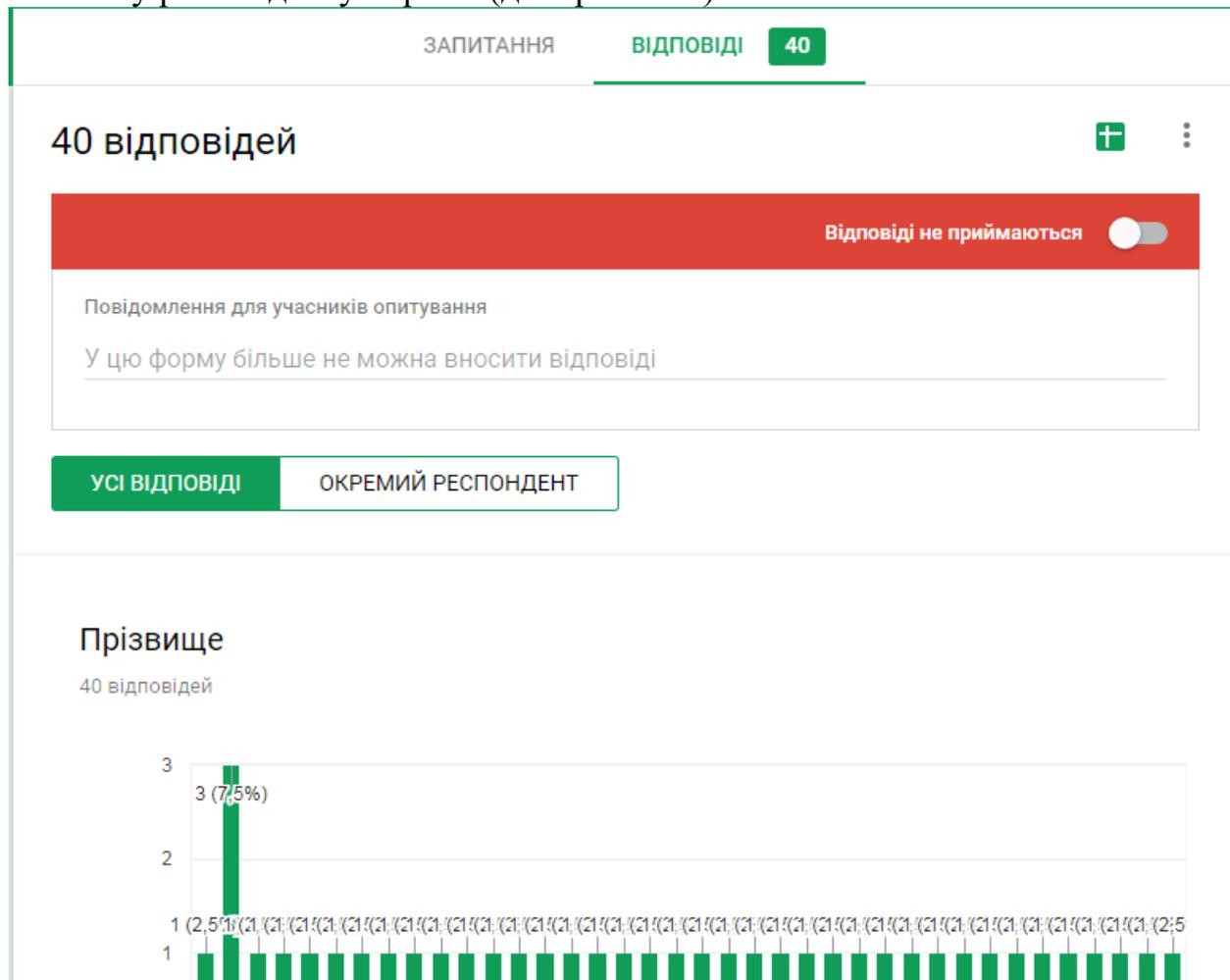


Рис. 122.

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

Позначка часу	Прізвище	Ім'я	По батькові	Номер телефону	e-mail	Повна назва навчального закладу, де працює	Посада
18.08.2018 22:13:14	Сурикова	Ольга	Валерієвна	976487780	Olga_sur@ukr.net	Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів #26 Житої	Вчитель
18.08.2018 22:16:58	Жилінський	Олександр	Ігорович	980969316	cipiyc11@gmail.com	Барський навчально-виховний комплекс "Загал	Вчитель інформатики та фізики
18.08.2018 22:17:03	Скрипай	Анна	Петрівна	688154626	annac1980@ukr.net	Шполянський НВК "ЗОШ І-ІІІ ст №3 - гімназія"	вчитель математики
18.08.2018 22:49:17	Барабаш	Оксана	Олександрівна	963495377	ksenyas5555@ukr.net	Хлібодарівський НВК	заступник з НВР, вчитель
18.08.2018 23:16:03	Шубенко ??	Лариса	Олепаівна	985967216	Lariso4kashubenko@gmail	БНВК "ЗОШ І-ІІІ ст 13- ДНЗ"	Педагог-організатор
18.08.2018 23:18:03	Галонюк	Людмила	Миколаївна	961527011	Haronyklydok@gmail.com	Бердичівська міська гуманітарна гімназія 2	Вчитель
19.08.2018 00:34:56	Шевельова	Олена	Володимирівна	502982994	olenaseveleva@gmail.com	Генічеська санаторна загальноосвітня школа-І	Учитель географії, економіки та інформатики
19.08.2018 06:05:56	Демиденко	Ірина	Володимирівна	970489498	Irinademidenko2000@gmai	Першотравневий НВК	вчитель
19.08.2018 08:25:45	Павленко	Олена	Василівна	973806484	olenap35@gmail.com	КОЗЗО «Кисляньська ЗШ І-ІІІ ст.»	ЗДБР
19.08.2018 08:25:55	Задворна	Вікторія	Пилипівна	063-285-75-19	viczadborna@gmail.com	Лицей № 51 ім. І. Франка м. Львова	вчитель фізики і математики
19.08.2018 08:31:35	Іванова-Голан	Світлана	Олександрівна	636550497	yanchitaykamasia1@gmail	Житомирська ЗОШ 22 ім В. М. Кавуна	Вчитель
19.08.2018 08:45:01	Вовчаста	Марта	Михайлівна	972057877	vovchmarta@ukr.net	Львівська загальноосвітня школа №43	учитель
19.08.2018 08:47:12	Лисенко	Оксана	Анатоліївна	063 312-72-23	Informatika218@gmail.com	Спеціалізована школа 214 м. Києва	Вчитель
19.08.2018 09:14:28	Гаврилюк ??	Андрій	Петрович	939796842	andre.gavrilyuk@gmail.com	Житомирська загальноосвітня школа № 22 ім	Вчитель математики та інформатики
19.08.2018 09:34:51	Шамов	Микола	Григорович	+38098336654	samovmikola@gmail.com	ОЗ Орлівський НВК "Загальноосвітня школа І	Вчитель інформатики та математики
19.08.2018 10:20:20	Лоза	Ольга	Володимирівна	+380669565936	olgaloz12@gmail.com	Генічеська санаторна ЗОШ -інтернат	учитель
19.08.2018 10:23:00	Задорожня	Людмила	Олександрівна	661810498	ludmilazadorozhnia@gmail	НВК "Гімназія із ЗШ І ступеня" м. Костянтинівки	заступник директора з НВР

Рис. 123.

### Завдання для виконання:

1. Увійдіть до свого облікового запису Gmail.
2. Перейдіть у Google Форми.
3. Створити опитування на будь-яку тематику (надсилаєте створене опитування 4 людям по списку після Вас + викладач).
4. Проходите опитування, яке надійшло Вам.
5. Опрацюйте результати.
6. Зайдіть у Classroom, створіть посилання, вставте посилання на опитування.
7. Зробіть скріншот отриманих результатів. Зайдіть у Classroom, створіть малюнок, вставте скопійований скріншот.
8. Після виконання всіх завдань натисніть кнопку «Здати».

# Створення презентацій засобами хмарних технологій

## Теоретичні відомості

Розглянемо 2 хмарних сервіси для створення презентацій.

### Google презентації

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

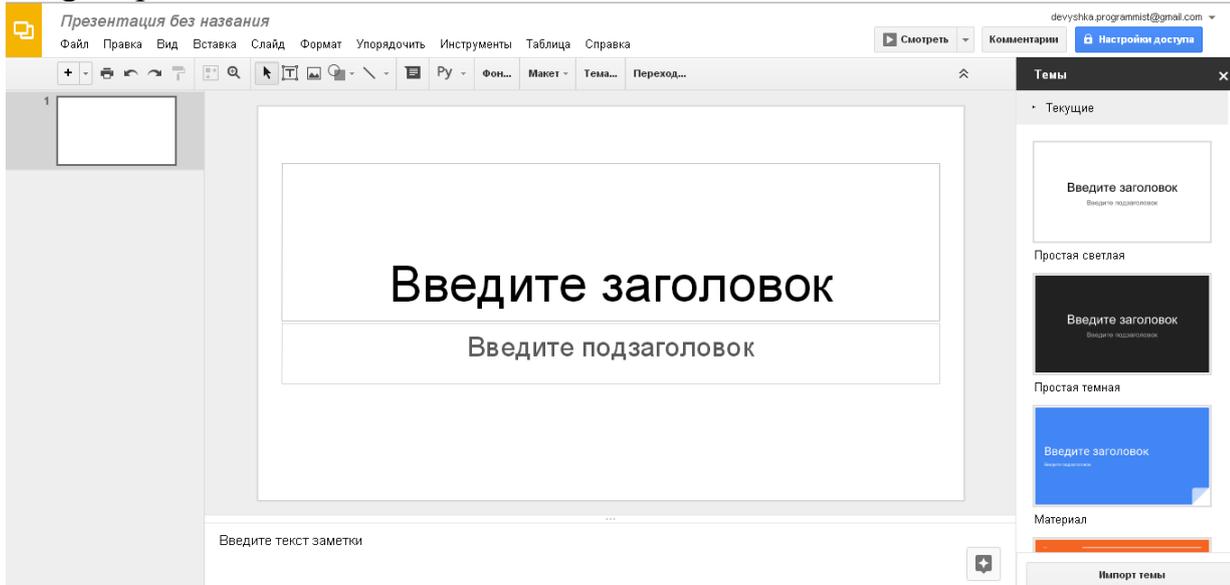


Рис. 124.

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

Вибір теми для презентації здійснюється у колонці справа (можна імпортувати власну тему – див. рис. 124). Змінити тему також можна вибравши пункт горизонтального меню **Слайд** – **Змінити тему**.

Для створення нового слайду можна:

- Натиснути комбінацію клавіш **Ctrl + M**.

- Натиснути кнопку  у верхньому меню.
- Виконати **Вставка – Новий слайд**.

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

Для вставки текстового поля потрібно обрати **Вставка – Текстове поле** або натиснувши кнопку . Також відразу створюється текстове поле з текстом, що знаходиться у буфері обміну (**Ctrl + C**). Для форматування тексту доступні всього 8 шрифтів (рис. 125).

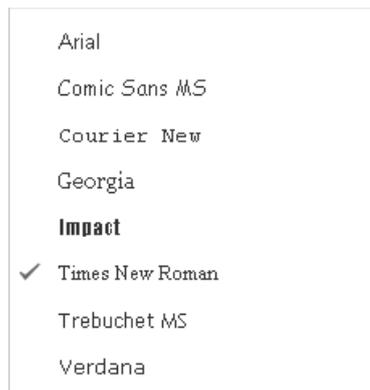


Рис. 125. Шрифти

Поміж того, доступна зміна розміру, кольору та кольору фону, відступів, інтервалів, вирівнювання, тощо (див. рис 126).



Рис. 126. Панель форматування тексту

Для вставки зображення потрібно виконати **Вставка – Зображення**та завантажити бажаний файл: з комп’ютера, зробити знімок з веб-камери, вставити URL, обрати з ваших GooglePhoto або GoogleDrive чи знайти потрібне зображення у пошуку (рис. 127). Також це можна зробити натиснувши на кнопку  .

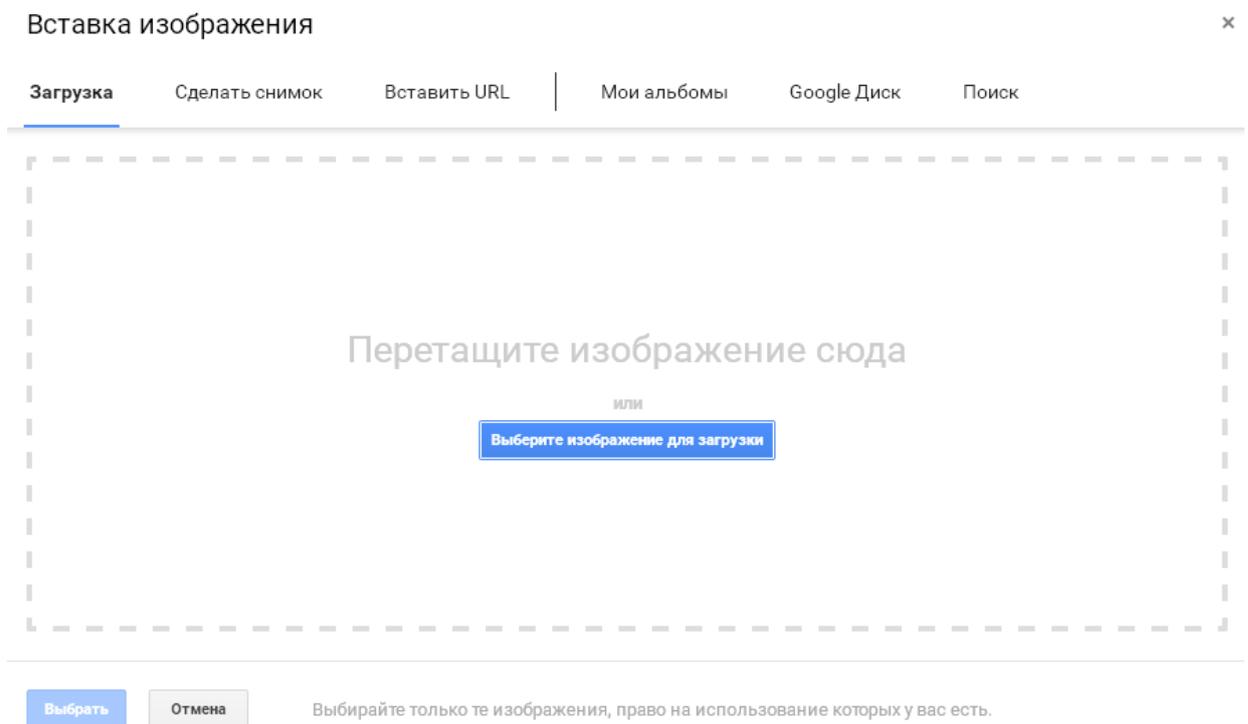
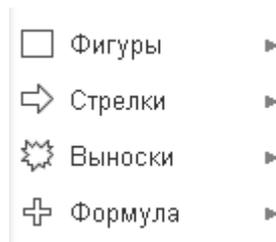


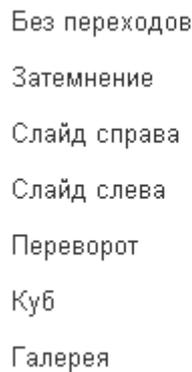
Рис. 127. Вставка зображення

Для вставки фігури виконати **Вставка – Фігури** і обрати зі списку спочатку бажаний тип фігури, а потім і саму фігуру (див. рис. 128). Також це можна зробити натиснувши на кнопку  .



*Рис. 128. Типи фігур*

Переходи між слайдами можна змінити наступним чином: **Слайд – Перехід** і обрати один із запропонованих (див. рис. 129).



*Рис. 129. Переходи*

Всі маніпуляції з презентацією зберігаються автоматично. Завантажити презентацію можна способами, що показано на рис. 130.



*Рис. 130. Формати завантаження презентації*

### ***Створення презентації у хмарному сервісі Prezi.com***

У наш час, еру інформатизації та постійного оновлення програмного забезпечення все більшою популярністю користуються різні сервіси для створення електронних презентацій, зокрема й хмарний сервіс Prezi. Варто зазначити, що даний сервіс, у порівнянні з іншими, є англійським, тому для користування ним потрібно хоча б на рівні "користувача" знати англійську мову. Для створення презентації потрібно увійти у систему  увівши логін та пароль (див. рис. 131) (у випадку, коли користувач не зареєстрований – спочатку зареєструватись ).

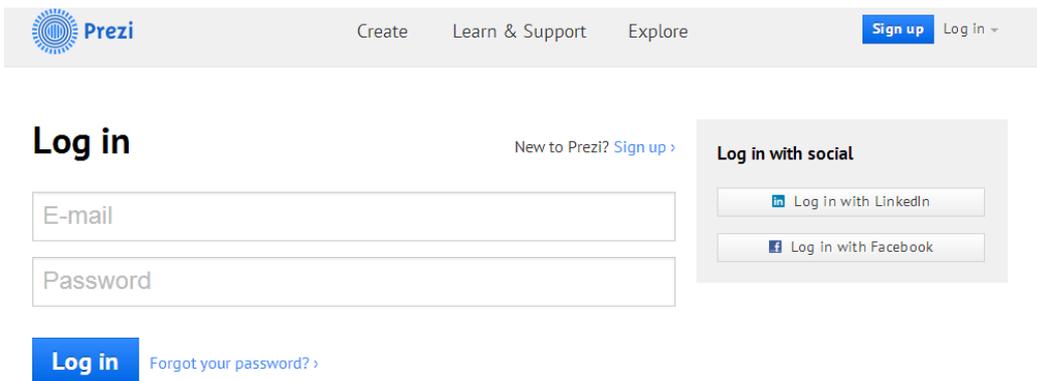


Рис. 131. Вікно входу в хмарний сервіс Prezi

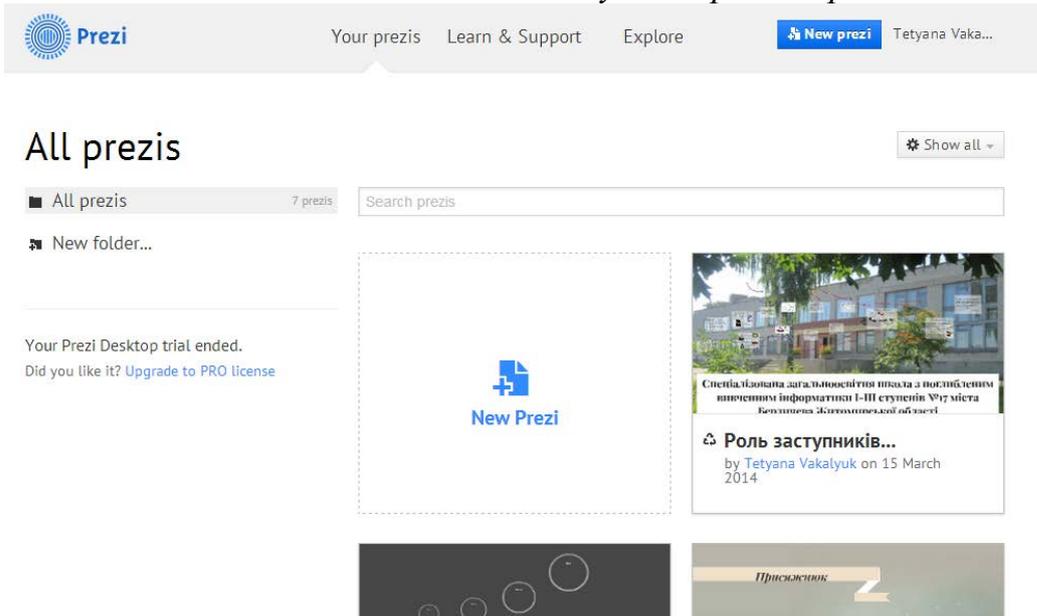


Рис. 132. Вікно хмарного сервісу Prezi

Після входу у даний хмарний сервіс (див. рис. 132) одразу висвітлюються усі наявні презентації у даного користувача. Їх можна у будь-який момент часу редагувати.

Отож, для створення нової презентації у даному сервісі потрібно вибрати **New Prezi**, після чого відкриється нова вкладка для вибором шаблону презентації (див. рис. 133). Вибираємо той шаблон, який Вас найбільш влаштовує та натискаємо кнопку **Use template**.

Відкривається вкладка з шаблоном презентації та з заготовками слайдів (див. рис. 134).

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

Для додавання заголовку або тексту, потрібно натиснути на відповідному місці слайду **Click to add Title** або

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

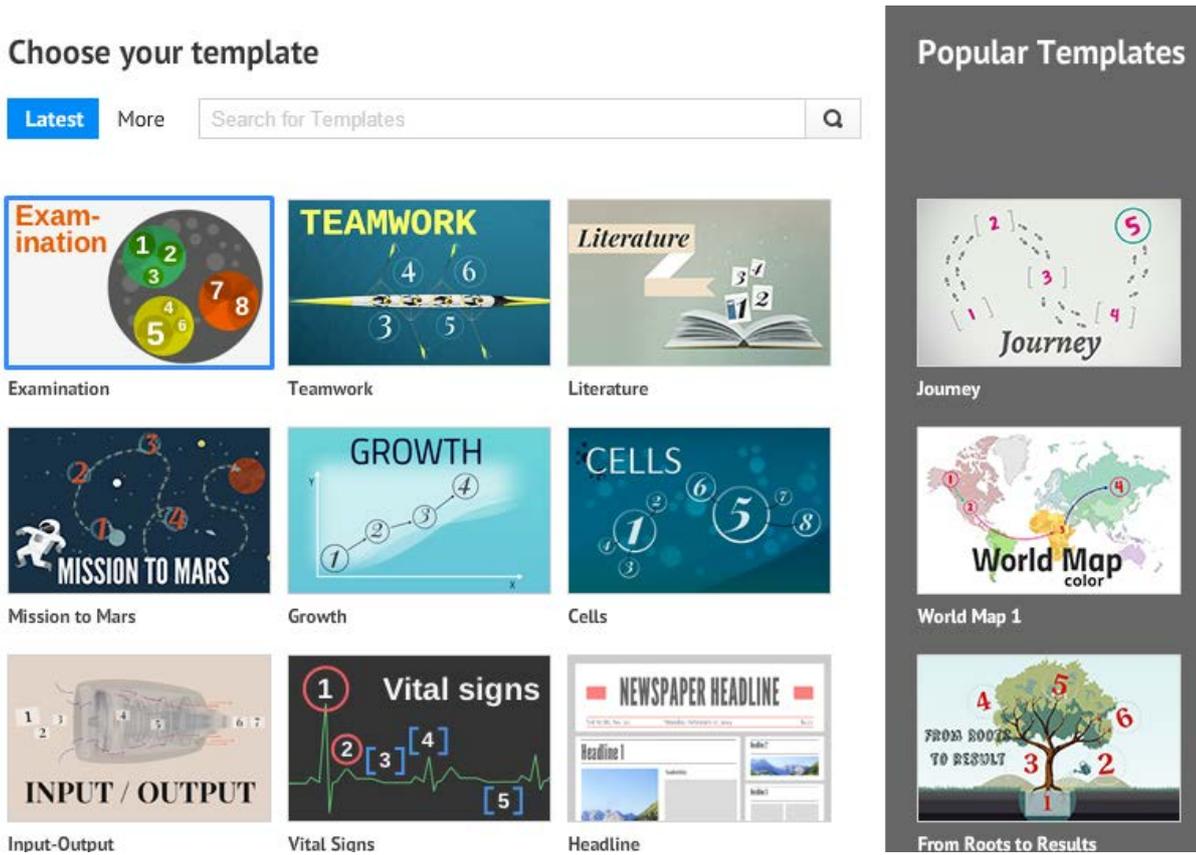


Рис. 133. Шаблони презентацій, наявні у хмарному сервісі

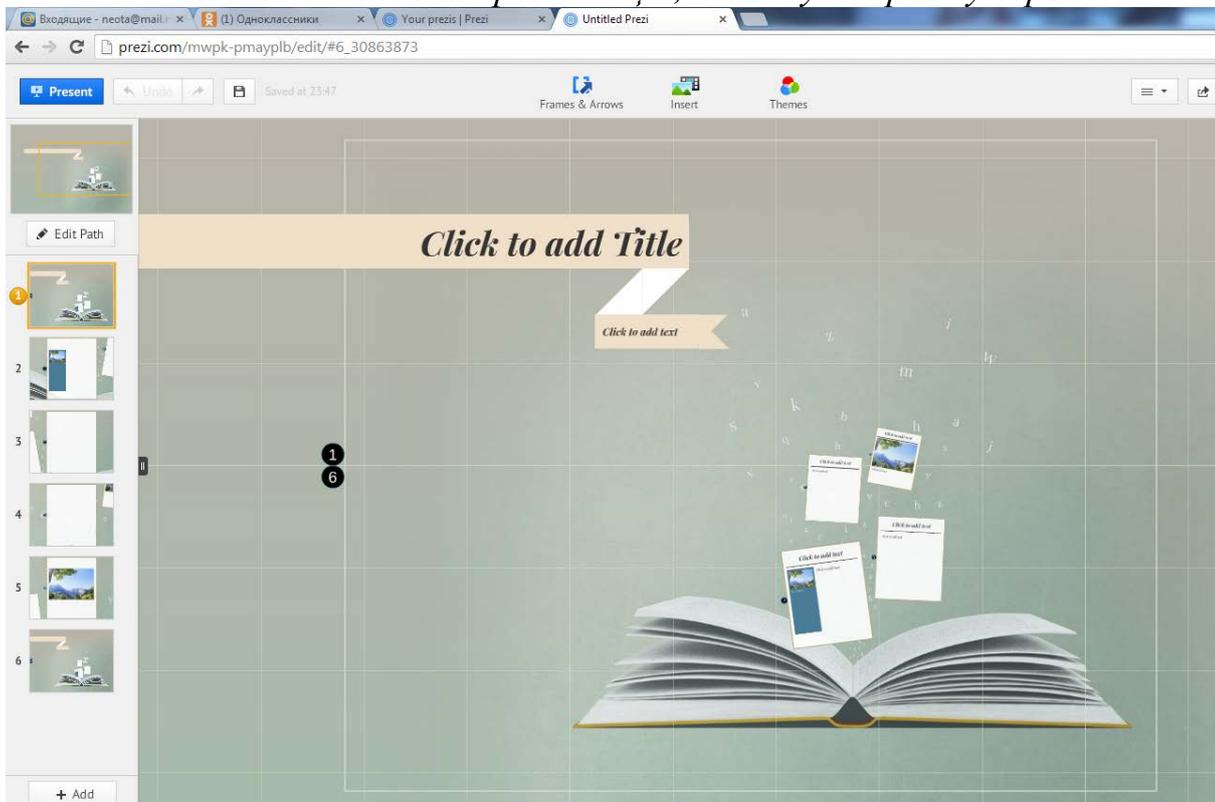


Рис. 134. Слайди презентації

Текст, який вводимо маємо право формувати: розмір, колір, нарис шрифту, а також його розміщення (див. рис. 135).

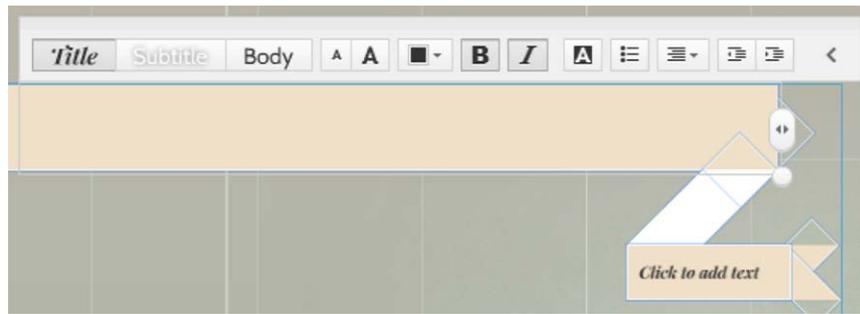


Рис. 135. Форматування тексту

Для додавання слайдів потрібно натиснути кнопку  Frames & Arrows, вибрати вигляд відповідного слайду (див. рис. 136) та відмітити місце на презентації, куди має бути вставлений даний слайд. Також у даному сервісі є можливість додавання картинок, фотографій, музичних файлів, відео файлів тощо



(див. рис. 137).

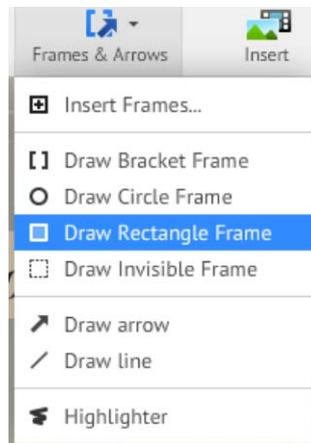


Рис. 136. Види рамок для слайдів

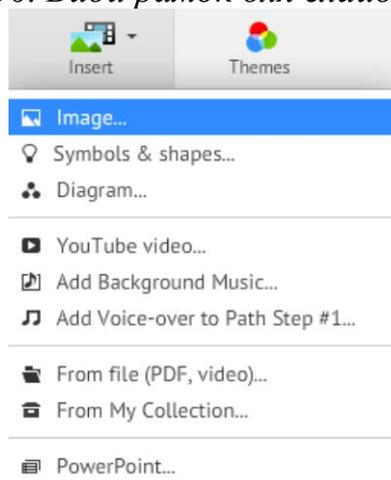


Рис. 137 Меню вставки додаткових файлів

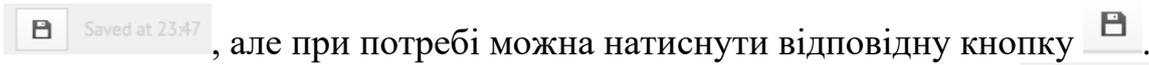
Для вставки картинки, потрібно вибрати пункт меню Image... (див. рис.

**Insert image**



137), далі у віконці, яке відкриється вибрати , після чого відкриється додаткове вікно для вибору файлу з комп'ютера, на якому працює користувач (див. рис. 138).

Після кожної дії хмарний сервіс автоматично зберігає презентацію



, але при потребі можна натиснути відповідну кнопку

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

Готову презентацію є можливість завантажити як презентацію портативну, поділитись посиланням на неї тощо (див. рис. 139), для цього потрібно вибрати необхідний пункт у меню .

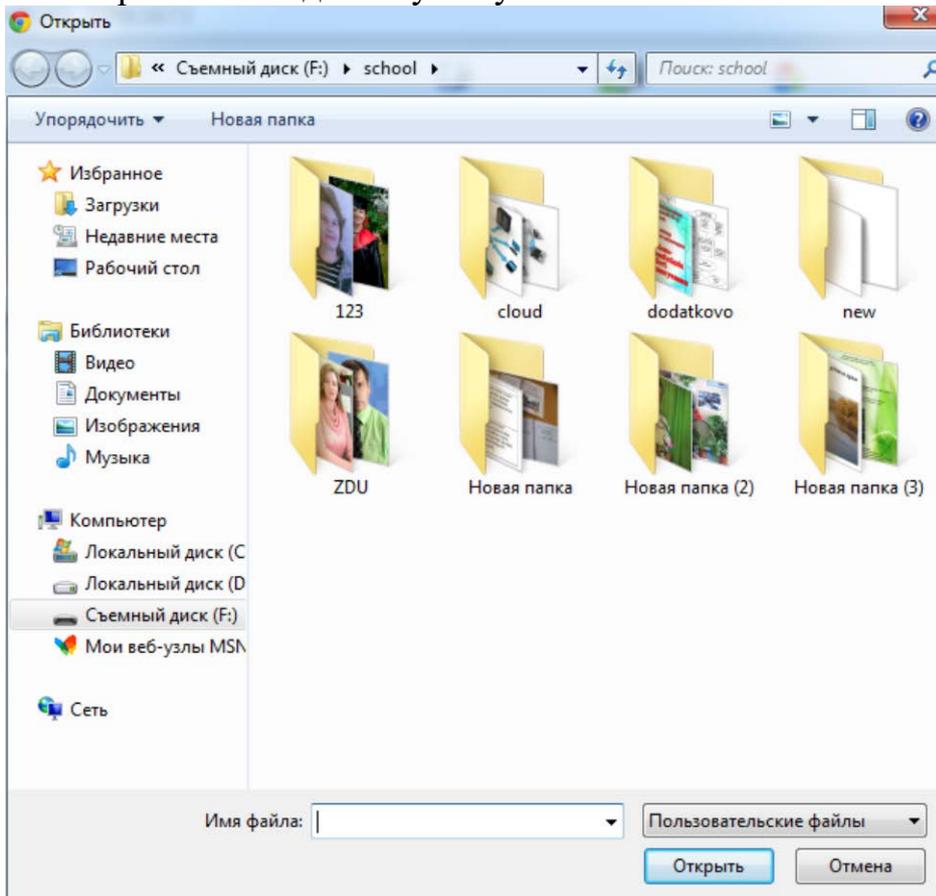


Рис. 138. Вікно вибору файлу для вставки

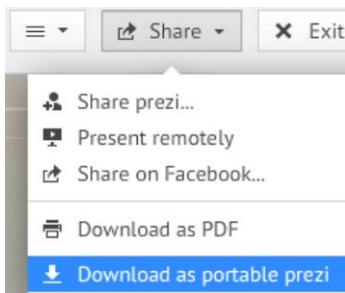


Рис. 139. Пункти меню для скачування презентації

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

***Завдання для виконання:***

1. Увійдіть до свого облікового запису Gmail.
2. Зайти у створену презентацію <https://docs.google.com/presentation/d/1dCJsbTVIji7qIEO-WDMn-NzA3smM3bjdPTBi1X1cFKA/edit?usp=sharing>.
3. Додати новий слайд, на якому зробити візитку про себе.
4. До інших (вже створених) слайдів додати декілька коментарів.
5. У Google Classroom відмітити роботу як "Виконану"

## Хмаро орієнтовані інтелектуальні карти

---

В умовах сьогодення важливого значення набуває вміння працювати з інтелектуальними картами. Термін інтелектуальна карта вперше ввели дослідники Тоні та Барі Б'юзен. Замість даного терміну іноді ще вживають такі: інтелект-карта, ментальна карта, карта розумовий дій, карта пам'яті, Mind Map.

Як стверджують науковці, інтелект-карта – це "графічне вираження процесу радіантного мислення і тому є природним продуктом діяльності людського мозку". При цьому під терміном "радіантне мислення" вони розуміють асоціативні розумові процеси, відправною точкою яких є центральний об'єкт. Саме тому на думку науковців, використання інтелект-карт можливе в будь-якій сфері життєдіяльності, де потрібно вдосконалювати інтелектуальний потенціал особистості, що досягається навчанням, або вирішувати різноманітні інтелектуальні завдання.

Науковці наводять чотири істотні особливості інтелект-карт: а) об'єкт вивчення представлений у центрі уваги; б) основні ідеї, завдання чи поняття, пов'язані з центральним об'єктом, розходяться від нього у вигляді гілок; в) гілки (позначаються плавними лініями) пояснюються ключовими словами чи образами; г) гілки, що відходять від головних, називаються вторинними і т.д.; г) усі гілки формують взаємопов'язану вузлову систему.

Інтелектуальні карти створені для візуального оформлення ідей, проєктів, думок. Інтелектуальні карти можна створювати як на папері, так і за допомогою спеціального програмного забезпечення (ПЗ) встановленого на комп'ютер чи он-лайн в мережі Інтернет.

Розглянемо найвідоміші хмарні сервіси для побудови інтелект-карт та охарактеризуємо їх.

**Bubbl.us** – хмарний сервіс для побудови інтелектуальних карт. Основні переваги даного сервісу полягають у наступному: хмарна інфраструктура (не потрібно нічого встановлювати на свій комп'ютер); можливість збереження створеної карти пам'яті як картинки; можливість поширення створених карт пам'яті; можливість роботи на будь-якому пристрої – від персонального комп'ютера до смартфона; різнокольорова гамма різних гілок інтелект-карти (за потреби). Даний сервіс є англійським.

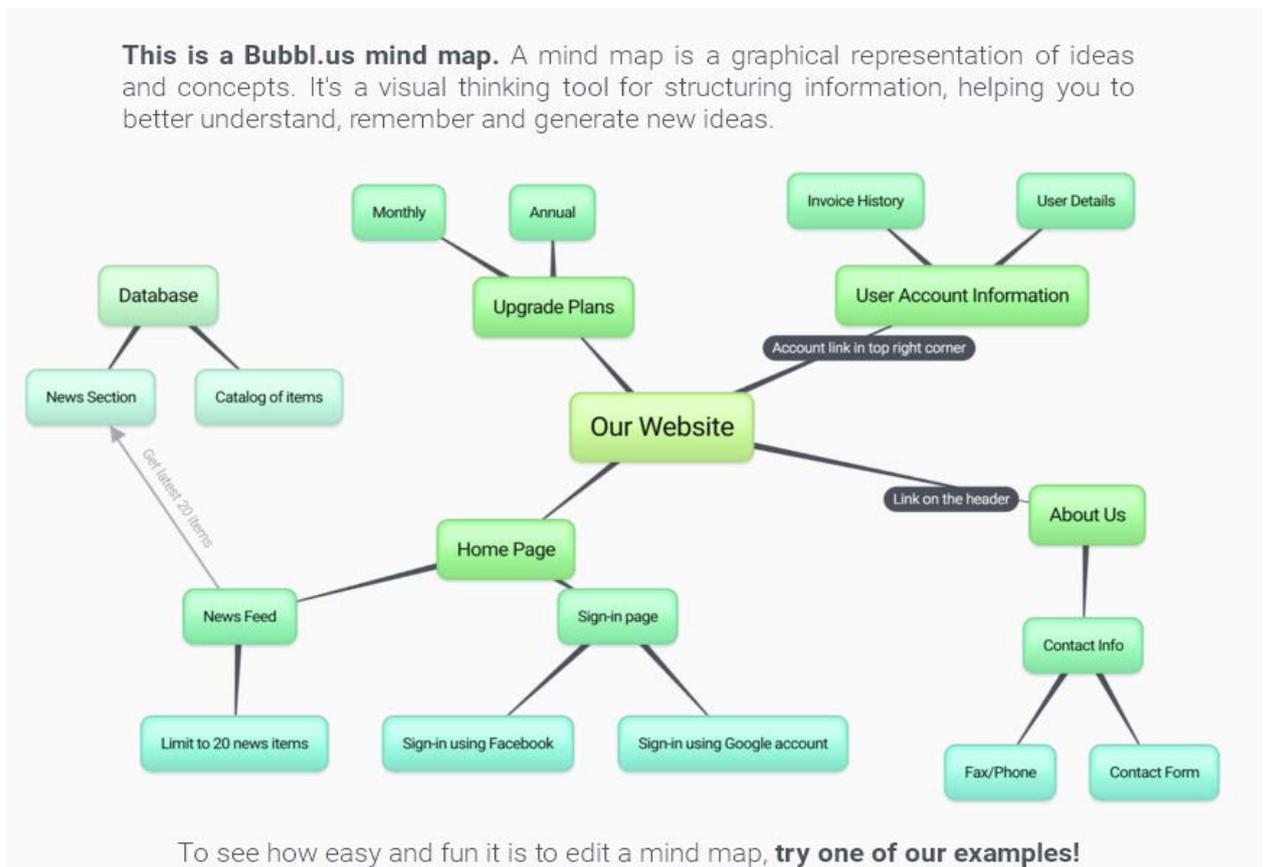


Рис. 140.

**Mindomo** (<https://www.mindomo.com/>) – хмарний сервіс для побудови ментальних карт. Даний сервіс відрізняється від попереднього тим, що пропонує користувача обрати орієнтовний зовнішній вигляд для новоствореної інтелект-карти: стандартна інтелект-карта (із розміщенням головної ідеї у центрі); задача в інтелект-карті; план організації, порожня концепт-карта, дерево, схема тощо. Ще однією перевагою даного сервісу є його доступність різними мовами. Недоліком у використанні даного сервісу є те, що безкоштовна версія передбачає створення 2 інтелект-карт, за потреби створити більше – потрібно придбати повну версію.

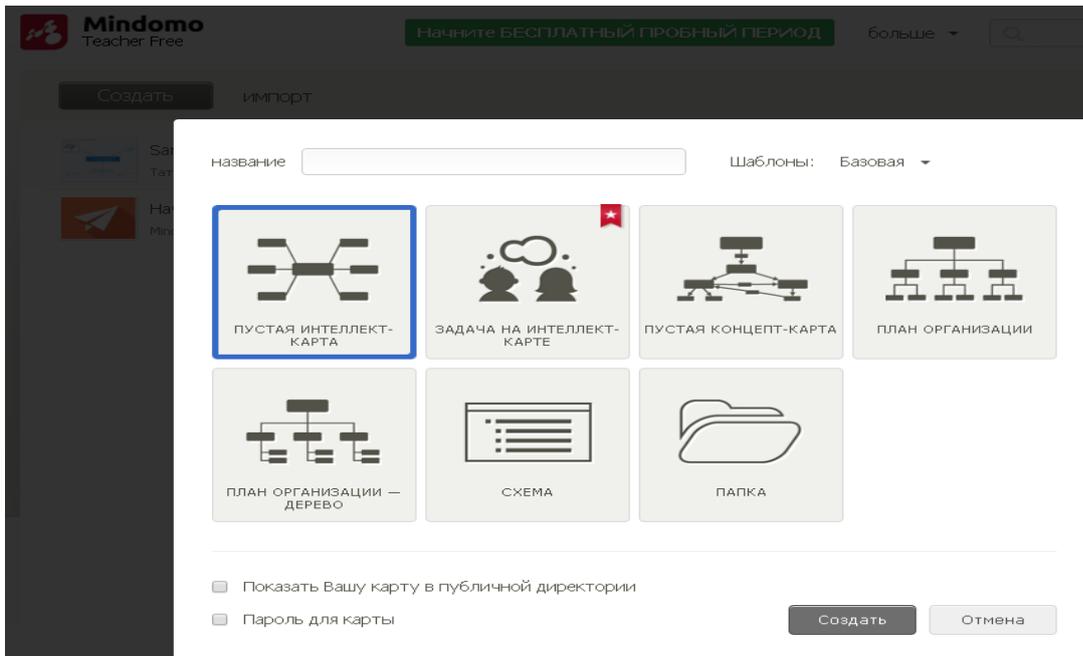


Рис. 141

**Mindmeister** (<https://www.mindmeister.com/ru>) – безкоштовний хмарний сервіс для побудови ментальних карт.

Даний сервіс має ряд переваг: швидкість та зручність у побудові карт; різнокольорова гамма; наявність великої бібліотеки шаблонів, більшої ніж у попередніх сервісах; можливість створення власного шаблону; обрання "теми" (тобто зовнішнього вигляду) створеної карти; керування налаштуваннями та публічним доступом до карт тощо.



Рис. 142.

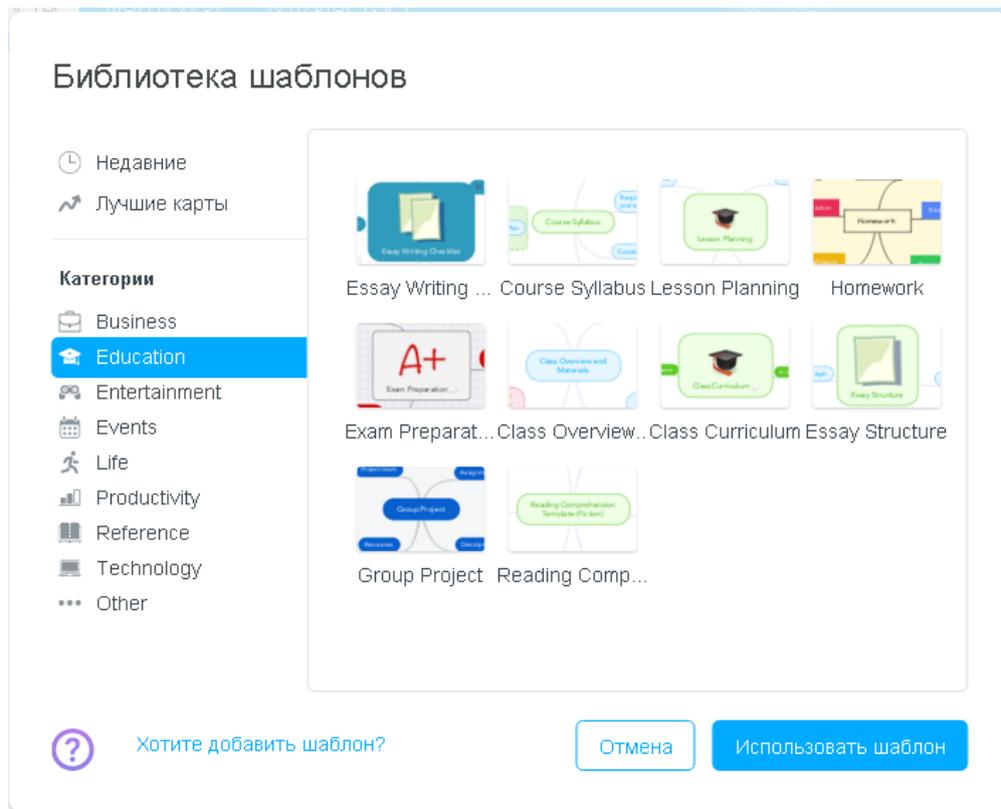


Рис. 143.

**coogle.it** – безкоштовний хмарний сервіс для побудови ментальних карт.

Основні властивості – як і у попередніх сервісах. Переваги: можливість спільного доступу, один із сервісів, який надає можливість використовуючи кнопку контекстного меню обрати властивості об'єктів.

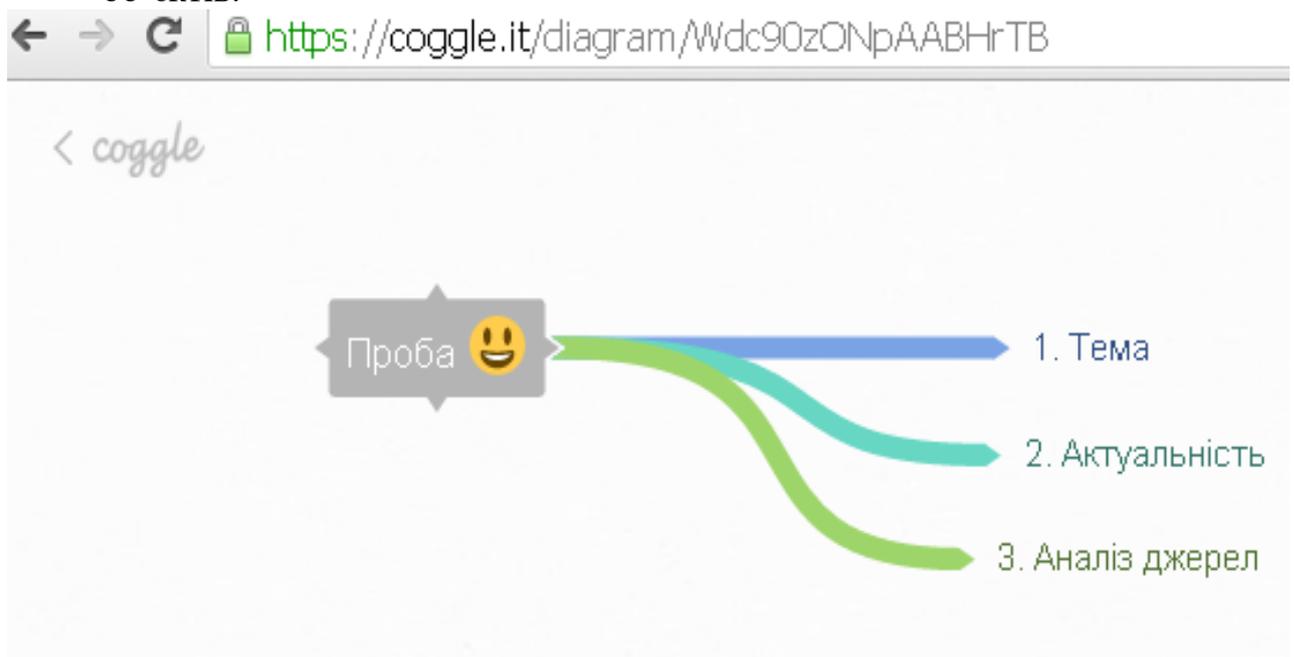


Рис. 144

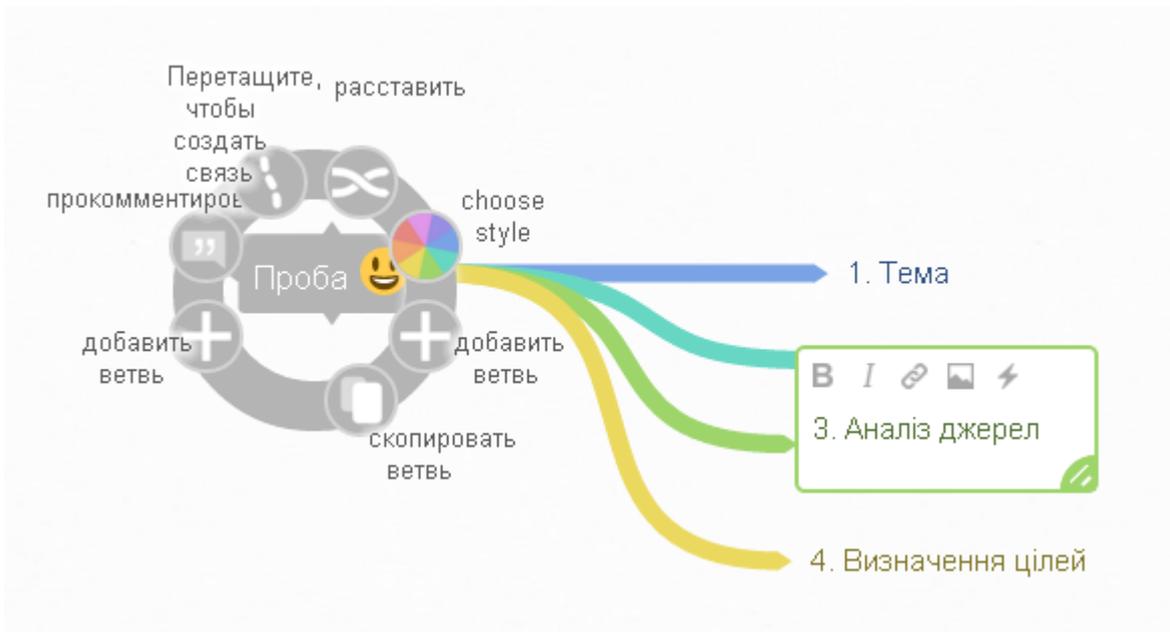


Рис. 145.

Розглянемо спочатку приклади використання інтелектуальних карт у роботі вчителів-предметників:

1) На уроках математики при вивченні теми "Числа"



Рис. 146.

2) При вивченні теми "Чотирикутники" та встановлені відповідності

між різними видами паралелограма. Спочатку уточнимо зв'язки між паралелограмом та іншими його видами:

- *паралелограм* – це чотирикутник, у якого протилежні сторони паралельні;
- *ромб* – це паралелограм, у якого всі сторони рівні;
- *прямокутник* – це паралелограм, у якого усі кути прямі;
- *квадрат* – це прямокутник, у якого усі сторони рівні (хоча тут потрібне теж уточнення, для квадрата можна дати й інше означення: *квадрат* – це ромб, у якого всі кути прямі).

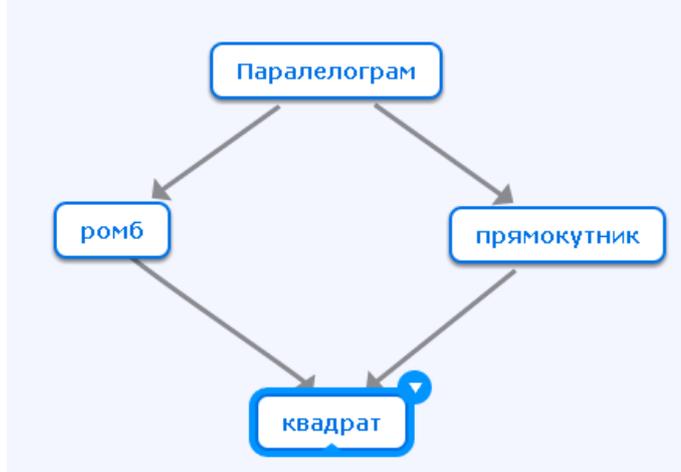


Рис. 147.

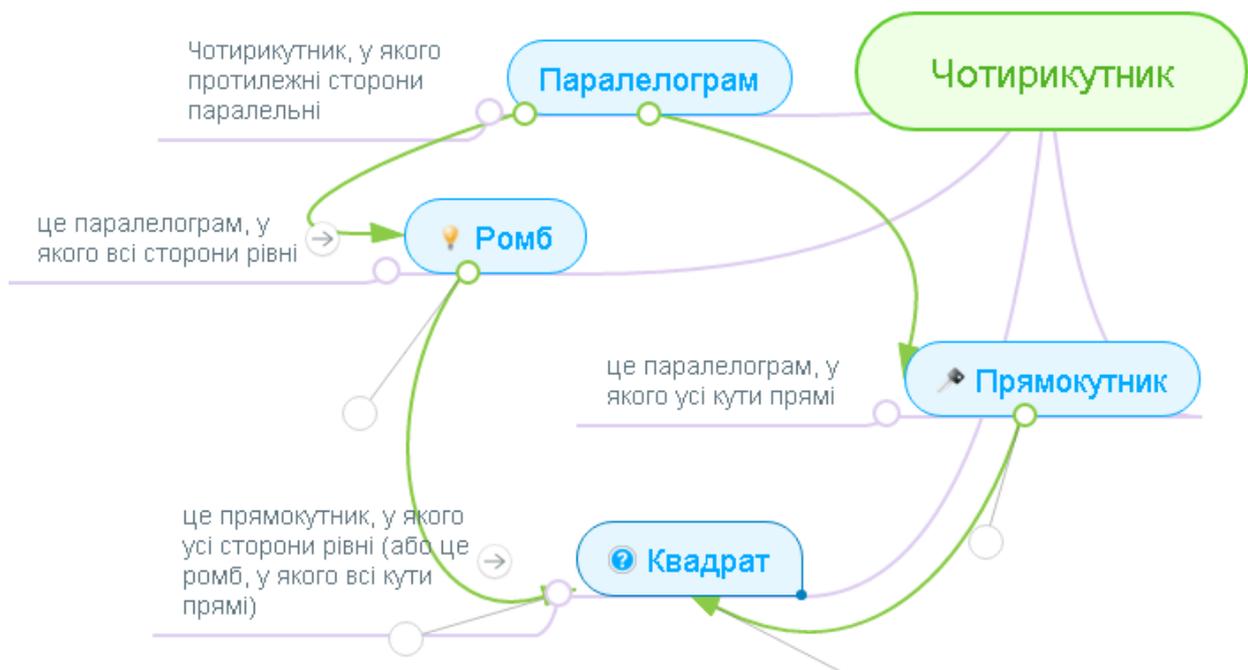


Рис. 148

При вивченні різних видів трикутників



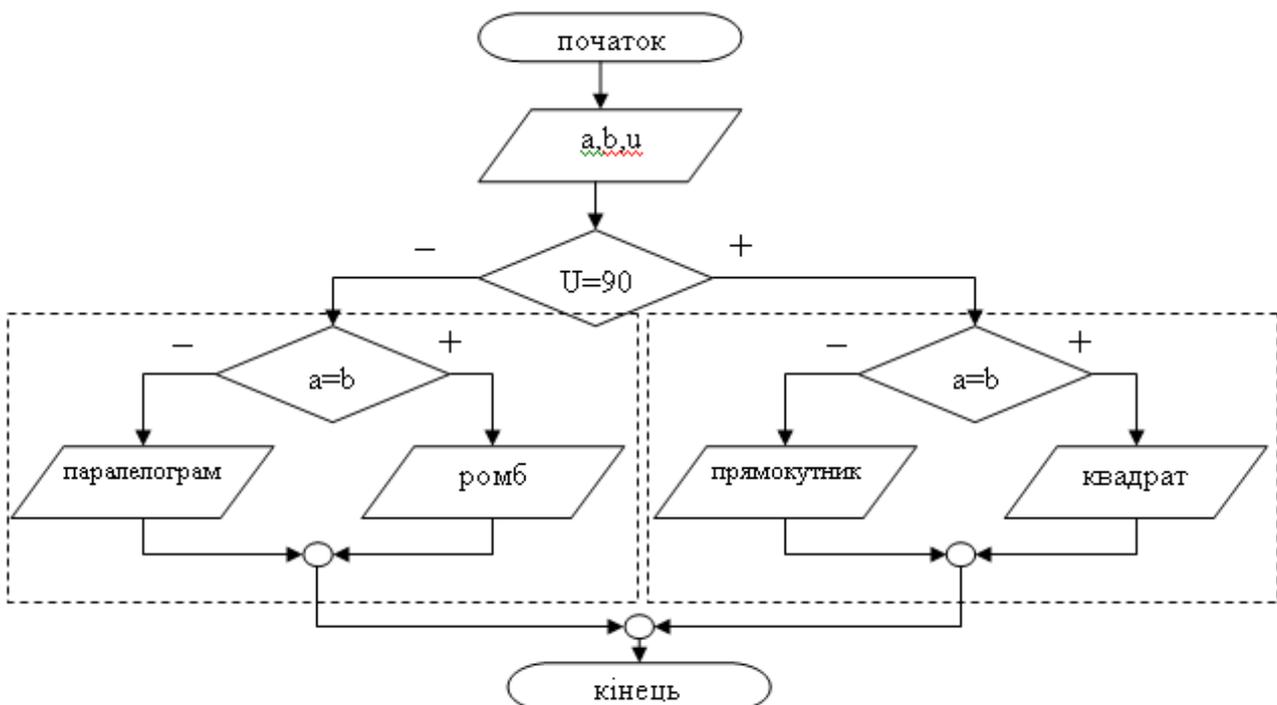
Рис. 149.

### 3) На уроках інформатики

Побудова схем розв'язку задач з програмування;

На слайді наведено приклад побудови загальної схеми розв'язку задачі (наближеної до блок-схеми).

**Задача.** Скласти програму, яка визначає вид паралелограма (ромб, прямокутник, квадрат, паралелограм) за відомими двома сторонами,  $a$ ,  $b$ , та кутом між ними



Блок-схема алгоритму рішення задачі 6

Рис. 150.

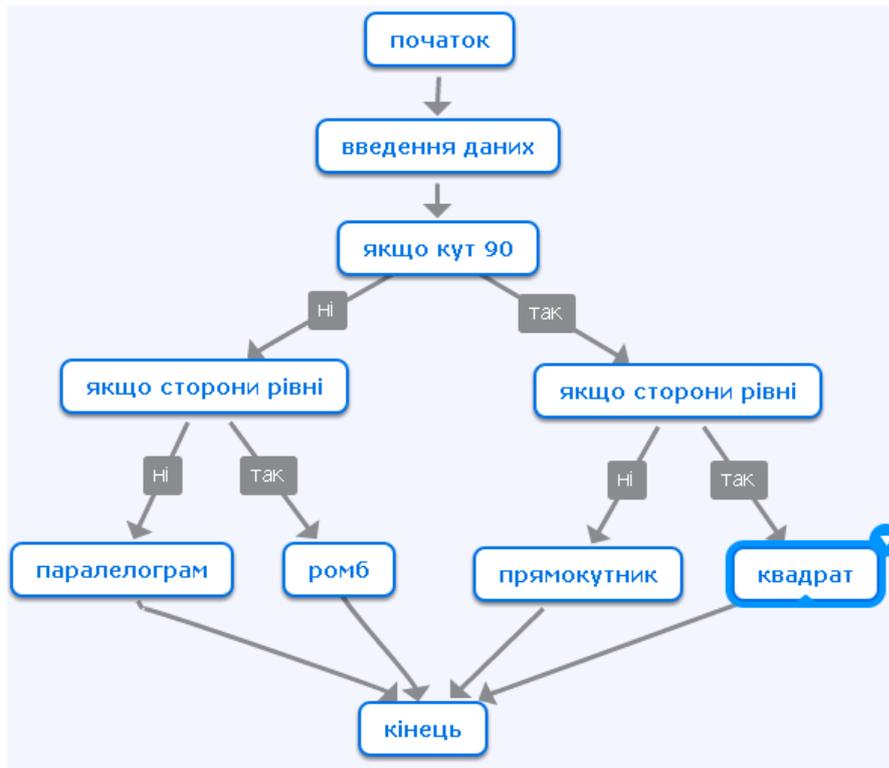


Рис. 151.

#### 4) на уроках української мови

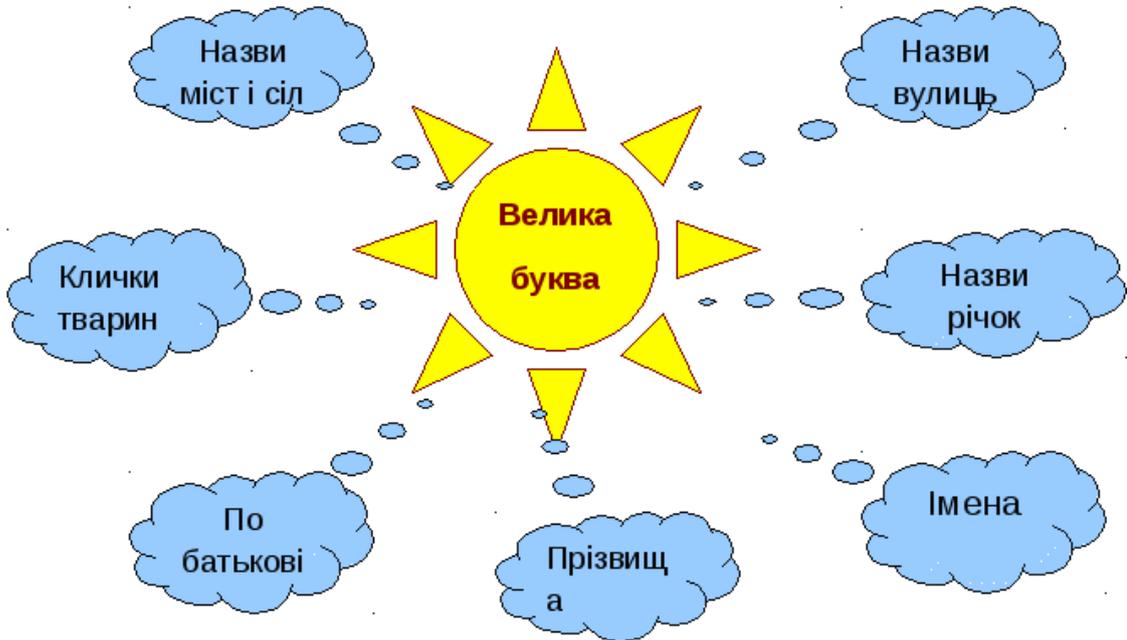


Рис. 152.

### 5) На уроках англійської мови

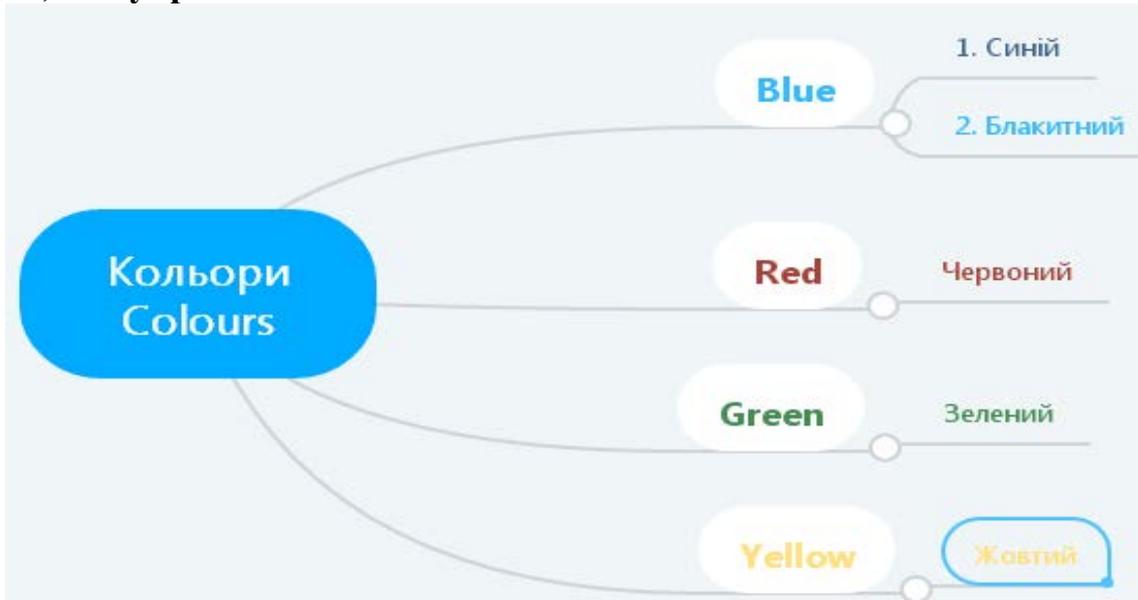


Рис.153

### 6) На уроках біології



Рис. 154.

А також на будь-якому іншому уроці. Вчителю потрібно лише створити відповідну інтелект-карту як роздатковий чи ілюстративний матеріал для кращого запам'ятовування матеріалу учнями.

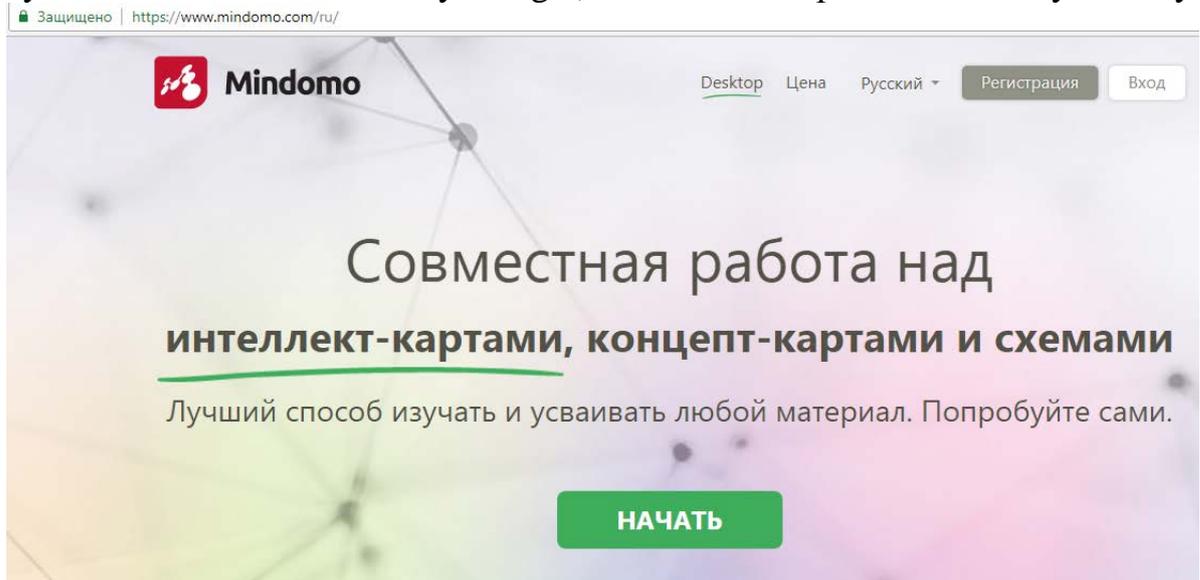
Отже, хмаро орієнтовані інтелектуальні карти можна дуже широко використовувати при навчанні учнів загальноосвітніх шкіл. Адже метод інтелект-карт сприяє всебічному інтелектуальному розвитку особистості як вчителя, так і учня, а також забезпечує системність та цілісність знань

*Покажемo особливості роботи у одному хмарному сервісі Mindomo.com.*

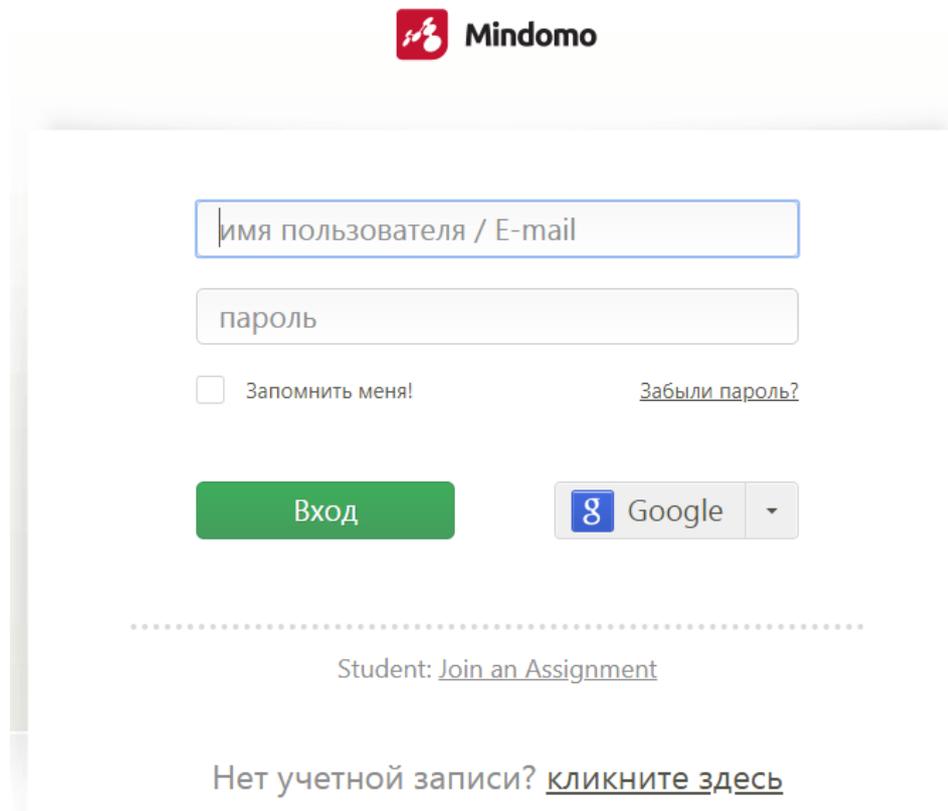
Для того, щоб почати роботу з хмарним сервісом, потрібно перейти за адресою: *Mindomo.com*.

У завантаженому сервісі потрібно або зареєструватись або ввійти (див. рис. 155).

При натисненні на кнопки "Вхід" (див. рис. 156), є можливість зайти з існуючого облікового запису Google, для цього вибрати відповідну кнопку.



*Рис. 155.*



*Рис. 156.*

Увійшовши у свій обліковий запис, можна переглянути вже створені інтелектуальні карти, або створити нову (див. рис. 157). Принцип роботи – як у інших сервісах Google.

Для створення нової інтелект-карти натискаємо кнопку "Створити" та обрати стандартний шаблон (див. рис. 158).

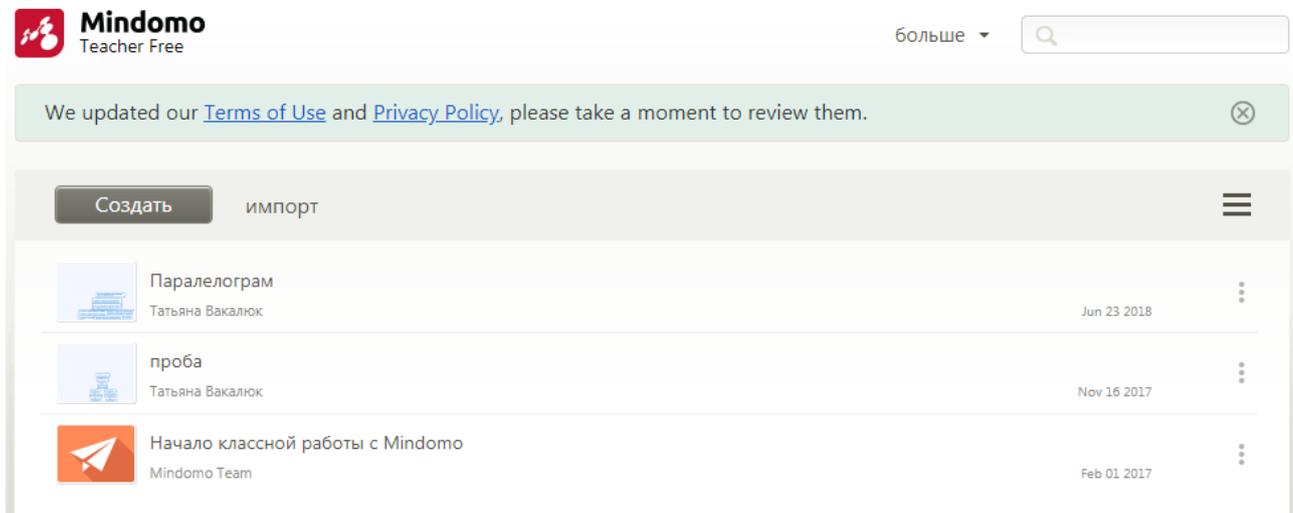


Рис. 157.

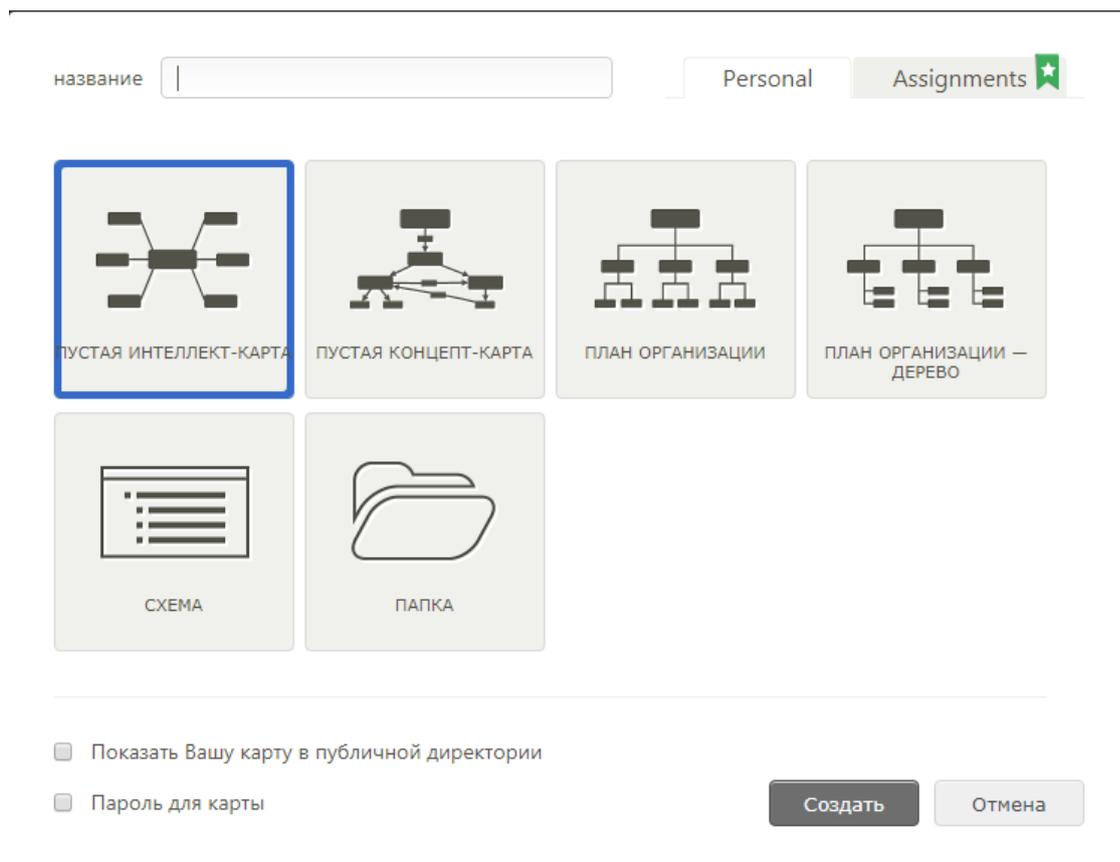


Рис. 158.

Серед стандартних шаблонів є: пуста інтелект-карта, концепт-карта, план організації, план організації – дерево, схема, папка тощо.

Після вибору шаблону, завантажиться поле для створення інтелектуальної карти (див. рис. 159).

Для роботи з інтелектуальною картою є вертикальне та горизонтальне верхнє меню.

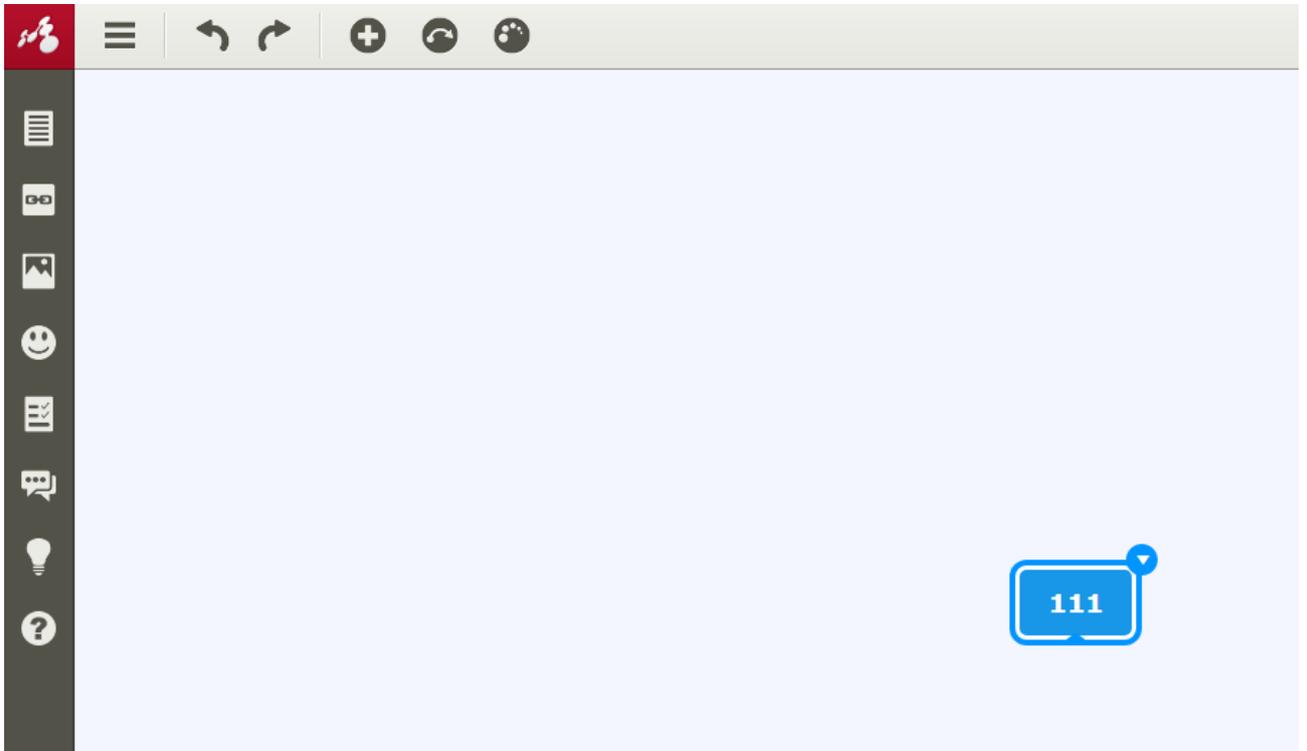


Рис. 159.

При виборі пункту меню , можна: зберегти, зробити копію, завантажити, надрукувати, додаткові інструменти, гарячі кнопки, переглянути як схему, властивості, довідка (див. рис. 160).

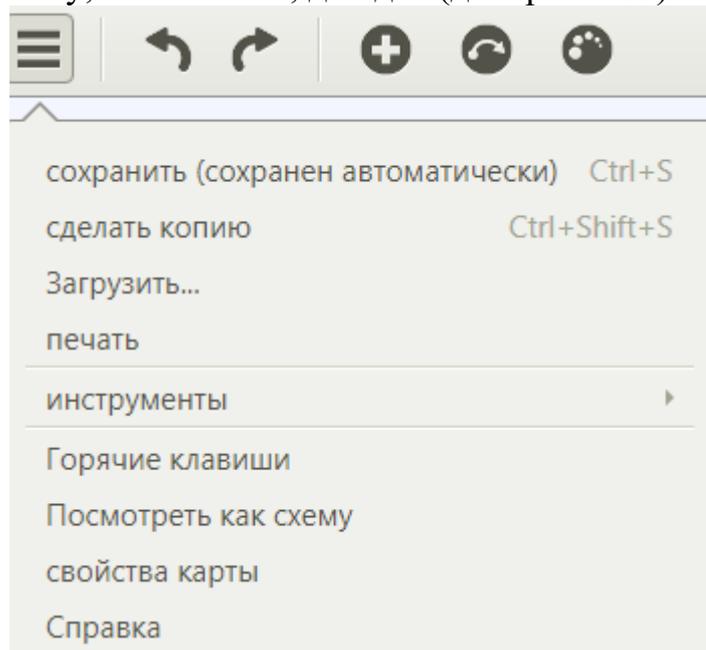


Рис. 160.

У горизонтальному меню є ще такі можливості:

-  - відмінити останню дію;
-  - повторити останню дію;
-  - додати елемент інтелект-карти;
-  - додати з'єднання;
-  - змінити шаблон інтелект-карти (див. рис. 161)

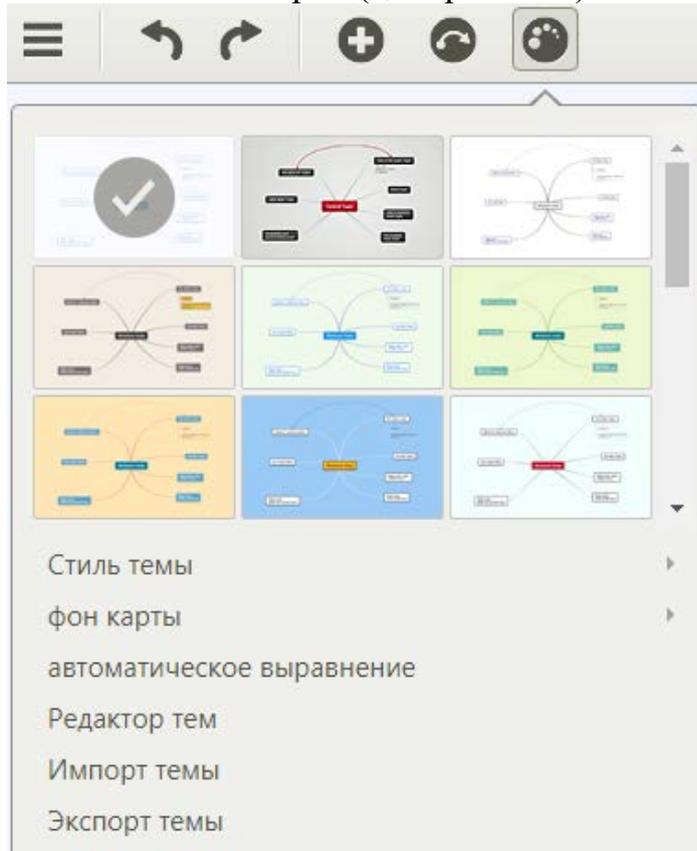


Рис. 161.

Вертикальне меню дає такі можливості:

-  - додати нотатку
-  - додати гіперпосилання;
-  - додати картинку;
-  - додати спеціальний символ;
-  - додати відомості про задачу інтелект-карти;



- додати коментарі,



- створити закладку



- відео посібники.

Для надання спільного доступу декільком користувач потрібно

натиснути  **ДОЛЯ**.

У відкритому вікні потрібно проробити дії, аналогічні до спільного доступу у Google (див. рис. 162).

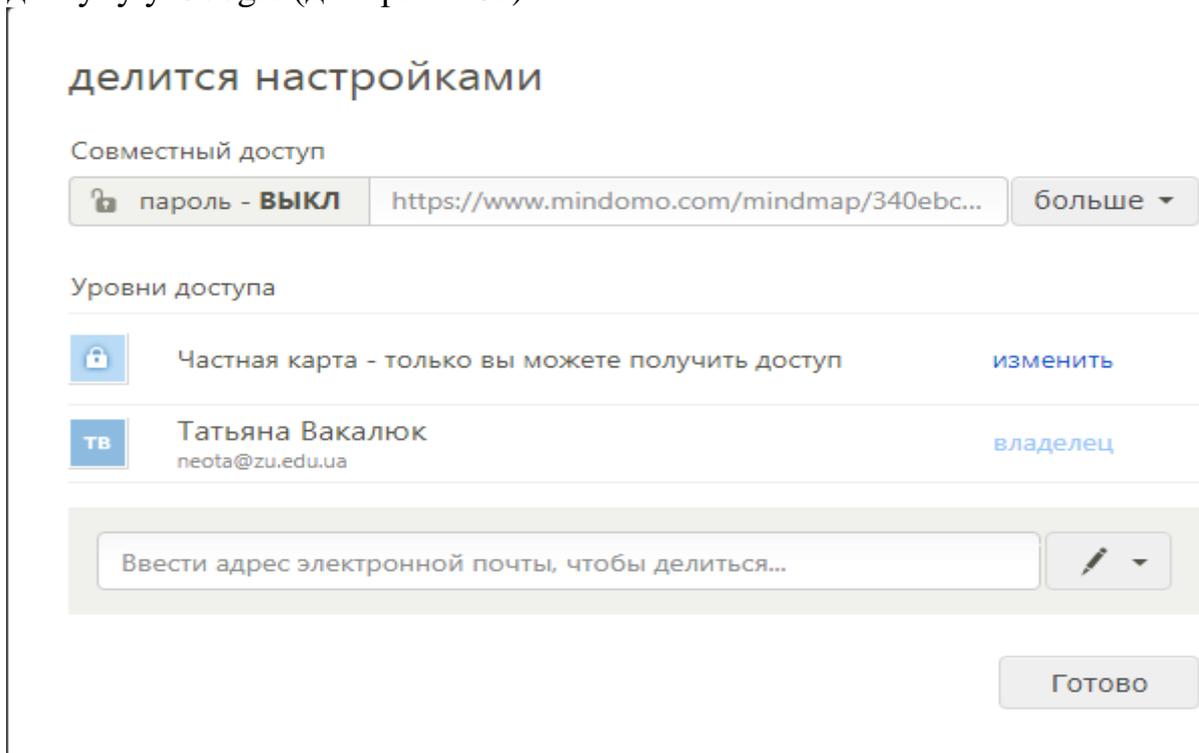


Рис. 162.

### ***Завдання для виконання:***

1. Оберіть один із запропонованих сервісів для створення інтелектуальних карт.
2. Увійдіть до свого облікового запису.
3. Створіть нову інтелектуальну карту на тему, що стосується предмету, який Ви викладаєте у школі (ВНЗ).
4. Надайте доступ 2 людям після Вас у списку та викладачу.
5. Зробіть скріншот створеної інтелектуальної карти. Зайдіть у Classroom, створіть малюнок, вставте скопійований скріншот.
6. Після виконання всіх завдань і вставлення малюнка натисніть кнопку «Здати».

## Створення сайтів (у т.ч. портфоліо вчителя)

Для того, щоб створити сайт засобами сервісів Google, потрібно через меню "Додатки" зайти у "Сайти".

У завантаженому сервісі (див. рис. 163) для створення нового сайту



потрібно натиснути кнопку

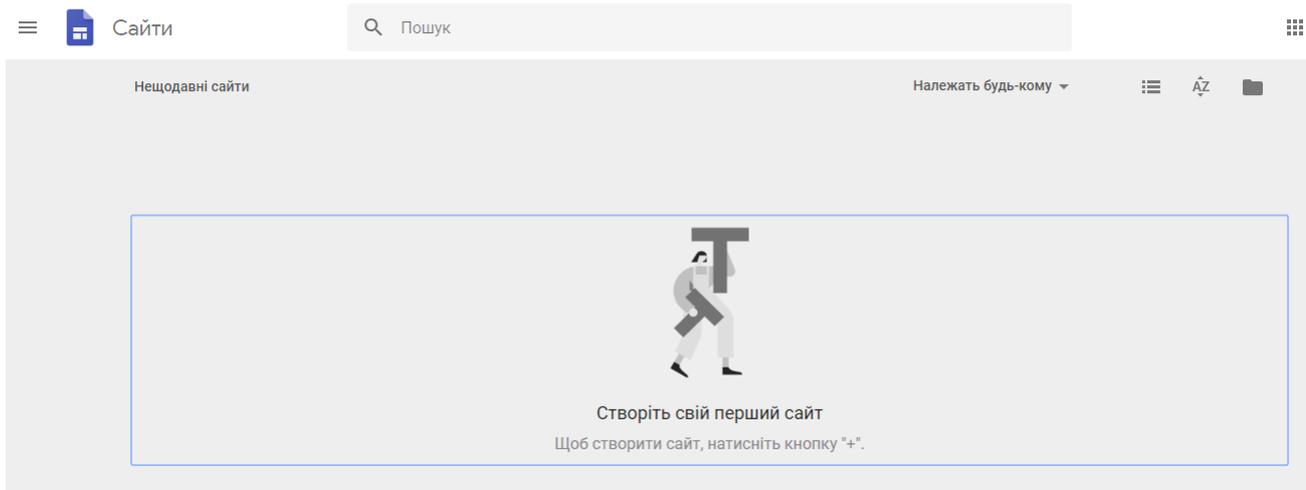


Рис. 163.

У запропонованому вікні створюється автоматично шаблон пустого сайту (див. рис. 164).

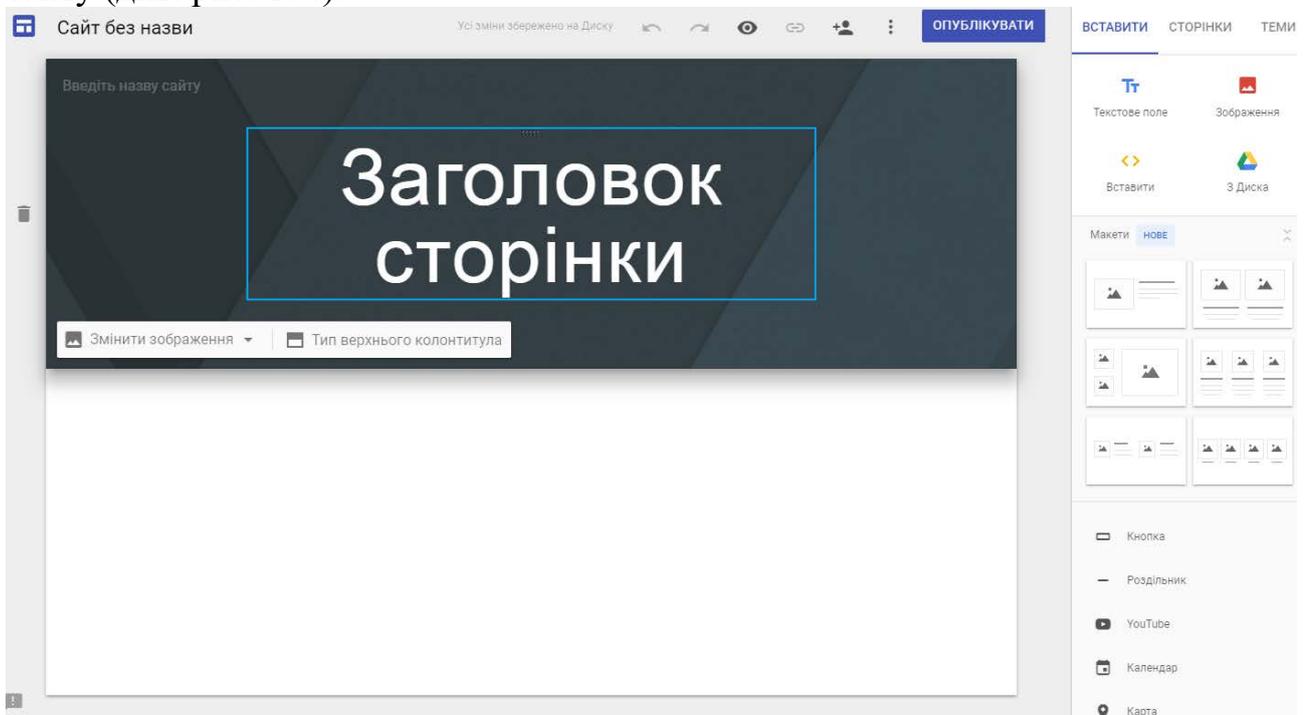


Рис. 164.

Для роботи з інструментами, є меню, яке розташоване справа (див. рис. 164 та 165).

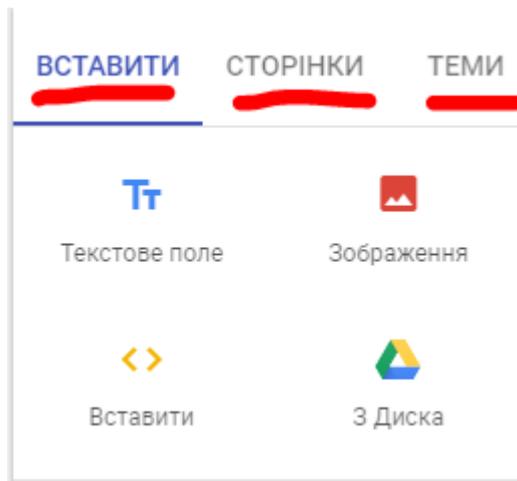


Рис. 165.

При цьому є можливість вставити такі елементи на сторінку: текстове поле, зображення, вставити за посиланням з Інтернету та з власного Google диску, вибрати макет сторінки, вставити кнопку, роздільник, відео з YouTube, Календар, карту тощо (див. рис. 165 та 166).

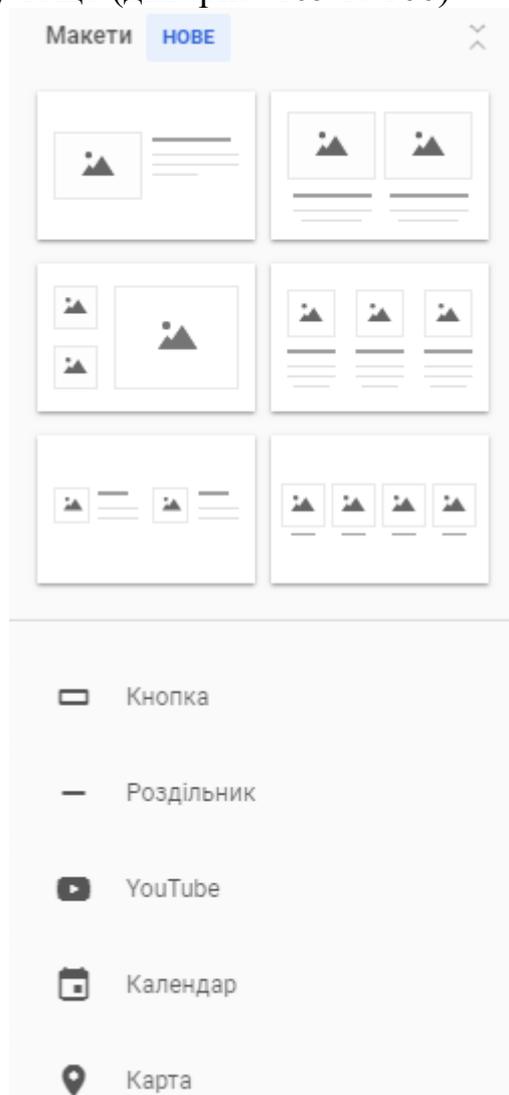


Рис. 166.

Перейшовши на вкладку "Сторінка" (див. рис. 165) і натиснувши

кнопку , можна створити сторінку та посилання (див. рис. 167).

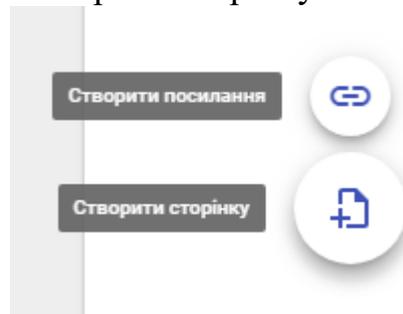


Рис. 167.

При створенні нової сторінки потрібно ввести ім'я сторінки та у додаткових відомостях спеціальний шлях до сторінки (див. рис. 168).

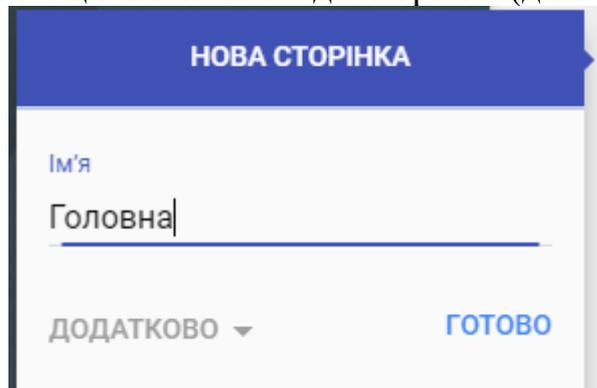


Рис. 168.

Справа у меню "Сторінки" буде відобразитись структура створених сторінок сайту (див. рис. 169).

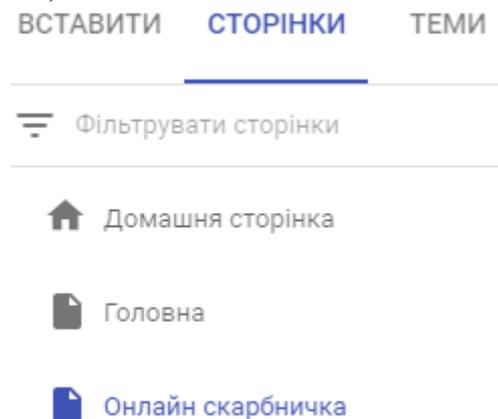


Рис. 169.

Для кожної сторінки можна використати підменю, в якому можна: зробити дану сторінку домашньою, скопіювати сторінку, виставити властивості, додати підсторінку, вилучити з панелі навігації та видалити взагалі (див. рис. 170).

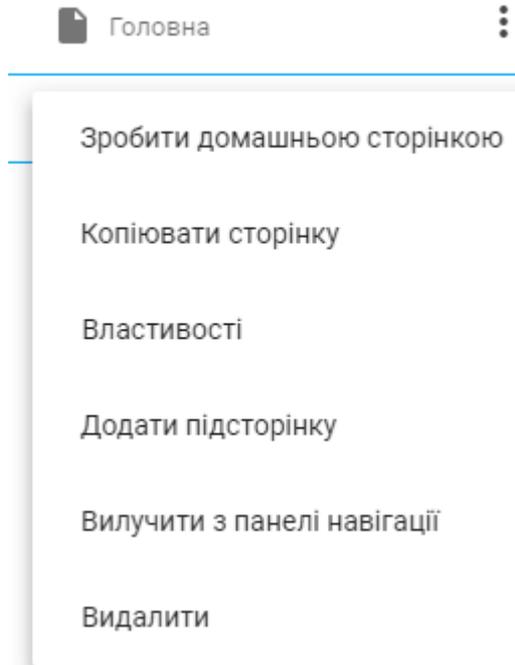


Рис. 170.

Перейшовши на вкладку "Теми", можна обрати тему оформлення сайтів та сторінок (див. рис. 171).

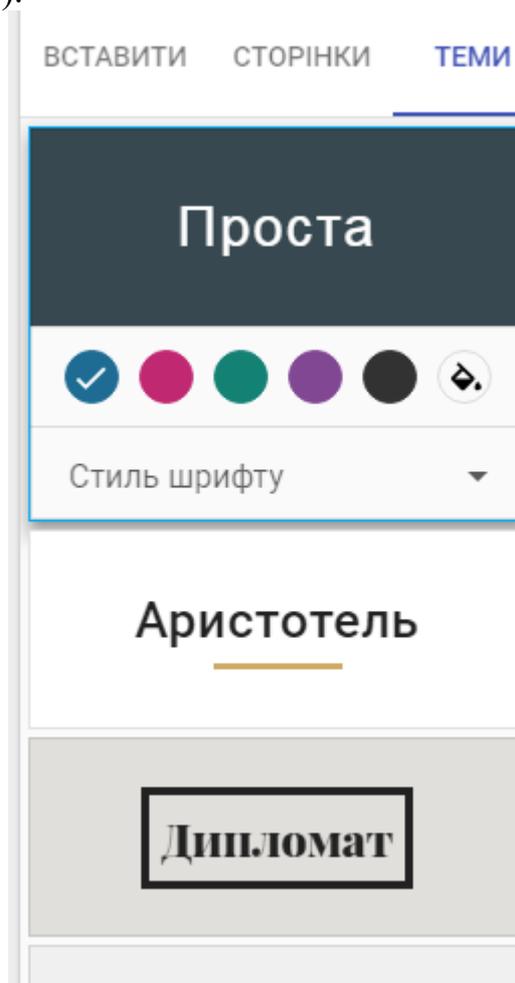


Рис. 171.

У додатковому верхньому меню (див. рис. 172) можна відмінити останню дію, повторити останню дію, переглянути у попередньому

перегляді, додати для спільного редагування авторів, переглянути статистику сайту, копіювати сайт, додати значок веб-сторінки, надіслати відгук та опублікувати тощо (див. рис. 172 та 173).



Рис. 172.



Статистика сайту

Копіювати сайт

Додати значок веб-сторінки

Користувацькі URL-адреси

---

Надіслати відгук

Довідка

Ознайомитися

Рис. 173.

До натиснення кнопки "Опублікувати", сайт буде не доступний користувачам для перегляду. Для того, щоб він був загальнодоступним для перегляду, потрібно натиснути кнопку "Опублікувати" (див. рис. 173). І у додатковому вікні потрібно ввести потрібні поля (при цьому користувач вводить назву сайту та може скопіювати веб-адресу опублікованого сайту) та виставити додаткові налаштування (див. рис. 174).

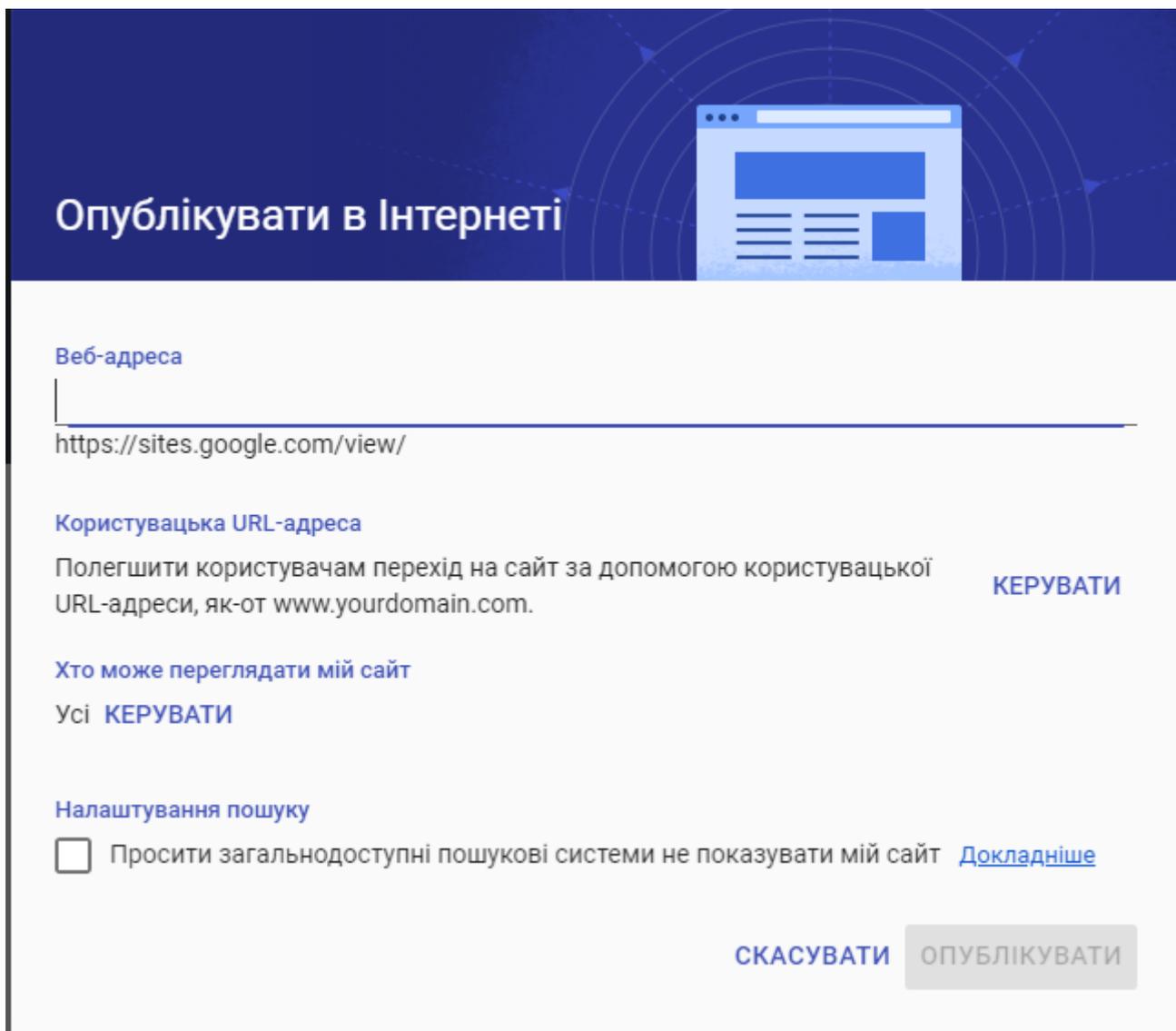


Рис. 174.

**Завдання для виконання:**

1. Увійдіть до свого облікового запису Gmail.
2. Перейдіть у Google Сайти.
3. Створіть сайт – власне портфоліо вчителя, яке буде складатись із таких структурних компонентів:
  - Загальні відомості про вчителя (ПІБ, освіта, стаж, місце роботи, підвищення кваліфікації);
  - Досягнення (нагороди, грамоти, листи подяки);
  - Науково-методична діяльність;
  - Виховна робота;
  - Он-лайн скарбничка;
  - Контакти для зв'язку.
4. Скопіюйте посилання на створений сайт та у Classroom у відповідному завданні вставте посилання.
5. Після виконання всіх завдань і вставлення малюнка натисніть кнопку «Здати».

# Google Classroom

## *Теоретичні відомості*

**Google Classroom** – безкоштовний хмарний сервіс компанії Google для навчальних закладів.

У Google Classroom викладачі та вчителі мають можливість легко та швидко створювати, перевіряти завдання учнів та студентів у електронній формі. Самі завдання та роботи студентів (учнів) при цьому автоматично систематизуються в структуру папок і документів на Google Диск, зрозумілу і викладачам (вчителям), і студентам (учням) (див. рис. 175). На сторінці завдань студенту (школяру) видно, яке завдання треба виконати. Для того, щоб виконати певне завдання, студенту (учню) варто натиснути на необхідне для виконання завдання. Варто наголосити, що відомості про виконані роботи постійно оновлюється (в режимі реального часу). Також даний сервіс надає можливість додавати коментарі викладачу до перевіреної роботи.

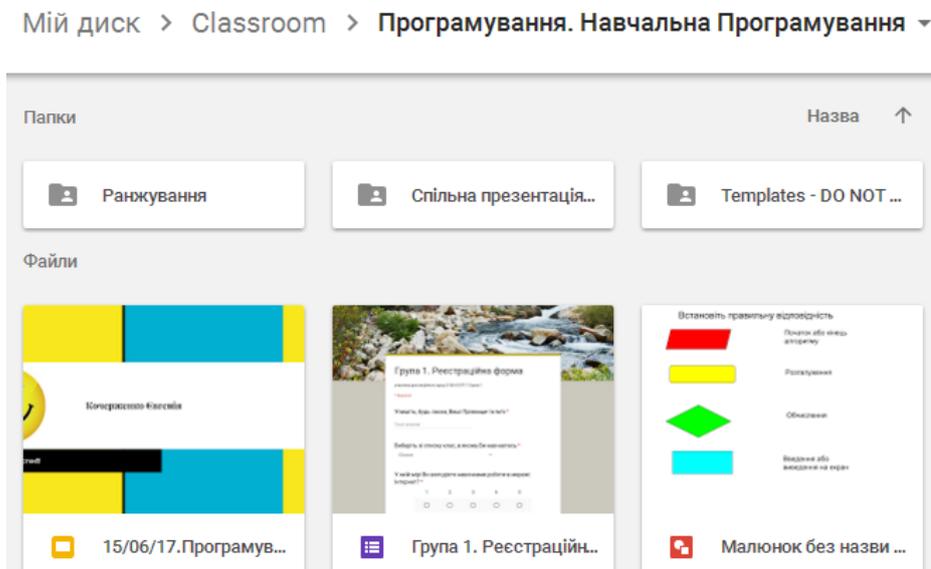


Рис. 175. Автоматично створена структура папок та документів на диску

## *Google*

Наведемо основні особливості, що варто враховувати при роботі з Google Classroom:

- ✓ Особисті налаштування для Google Classroom – для кожного новоствореного класу надається певний код доступу, за допомогою якого можна приєднатися до створеного класу (див. рис. 176).

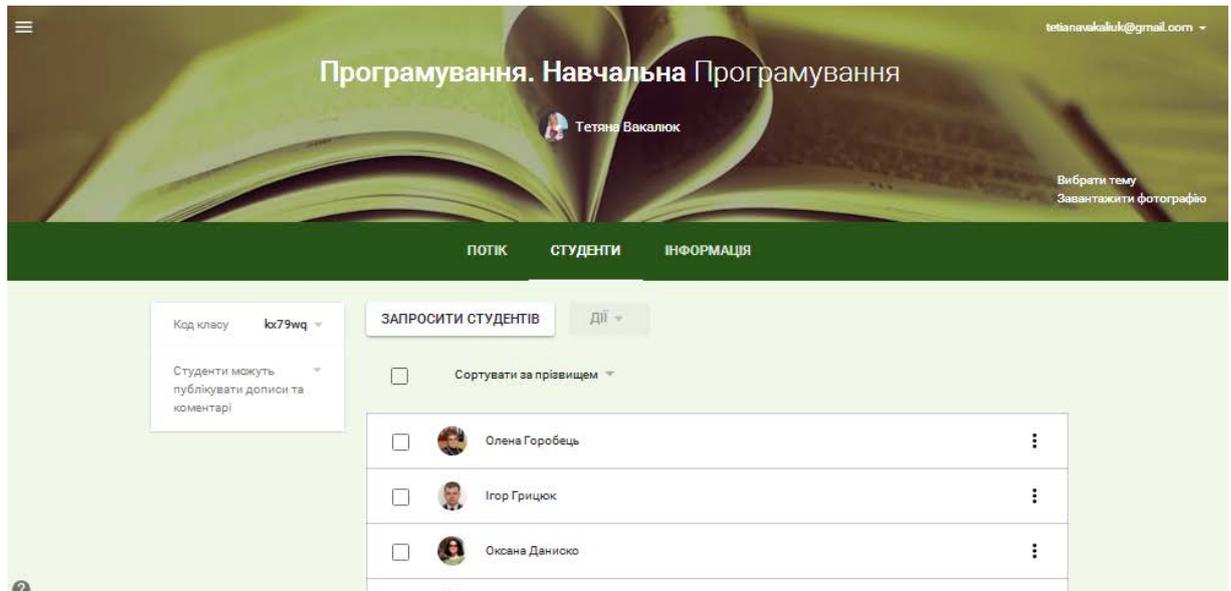


Рис. 176. Код класу та студенти класу

- ✓ Створення та контроль над виконанням завдань – у процесі створення такого завдання викладачем (за допомогою Google Docs), сам сервіс Google Classroom створить і поширить копії даного завдань серед усіх студентів, записаних у даний клас (див. рис. 177). При цьому викладачу надається можливість спостерігати за виконанням або усіх завдань одночасно або окремого завдання за потреби. Зауважимо, що Google Classroom надає можливість об'єднувати виконання завдань у часі.

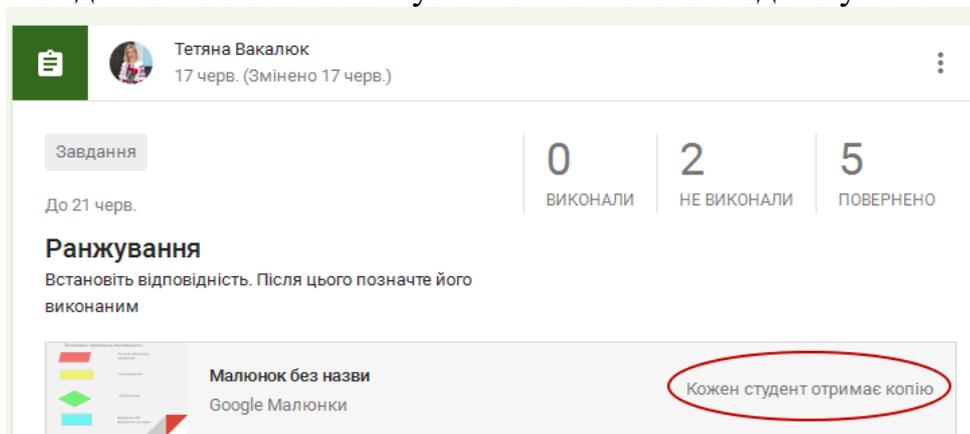
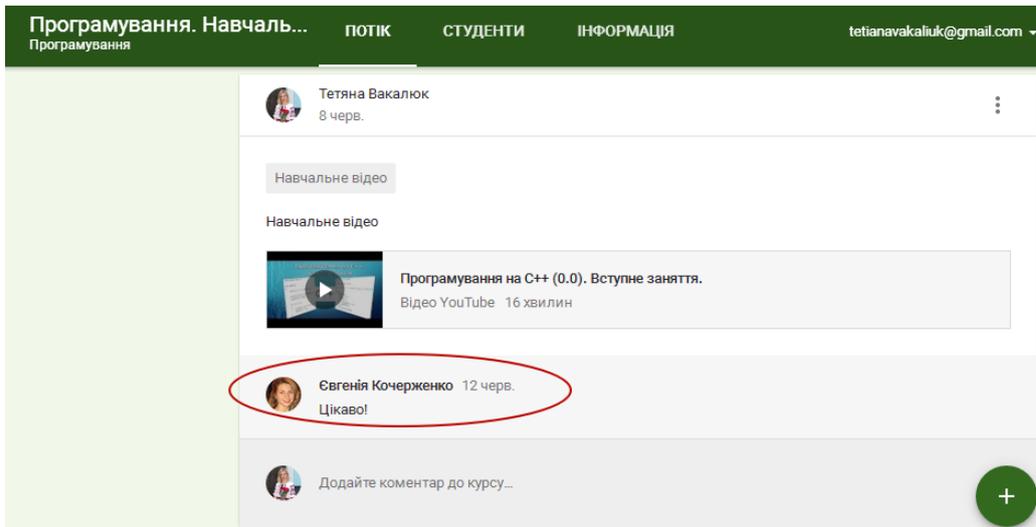


Рис. 177. Google Classroom: основні можливості

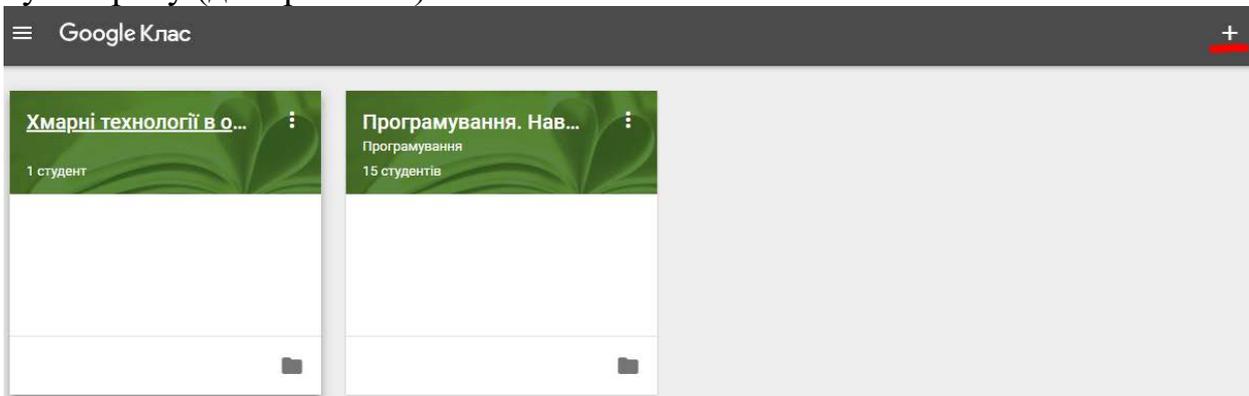
- ✓ Комунікація в Google Classroom – сервіс надає можливість публікувати оголошення, а також залишати коментарі до завдань та перевірених робіт (див. рис. 178). Завдяки чому викладачі (вчителі) та студенти (школярі) можуть підтримувати зв'язок.



*Рис. 178. Комунікація у Google Classroom*

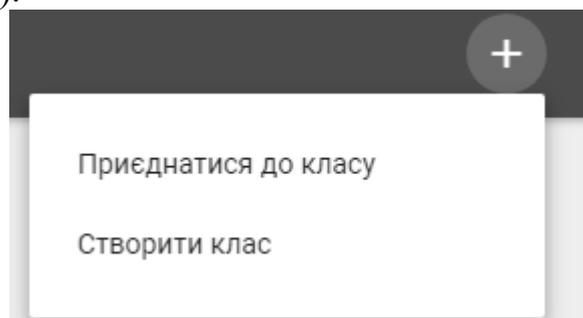
- ✓ Інтеграція Google Classroom та Google Діску – після створення певного класу, папка з матеріалами даного класу автоматично створюється у викладача (вчителя) на Google Діску, після чого у студентів теж з'являється така папка автоматично (див. рис. 175).

Для того, щоб створити свій власний курс у Google Classroom, потрібно перейти у Google Classroom, та натиснути кнопку "+" у правому верхньому куті екрану (див. рис. 179).



*Рис. 179.*

При цьому є можливість приєднатись до створеного класу і створити новий (див. рис. 180).



*Рис.180.*

При виборі "Створити клас", сервіс запропонує Вам ознайомитись з умовами конфіденціальності, де потрібно поставити галочку, що Ви ознайомлені, та натиснути "Продовжити" (див. рис. 181).

**Користуєтеся додатком Клас зі студентами в навчальному закладі?**

Щоб користуватися Класом, ваш навчальний заклад має спершу створити безкоштовний обліковий запис [G Suite for Education](#). [Докладніше](#)

G Suite for Education дає навчальним закладам змогу визначати, до яких служб Google їх студенти матимуть доступ, а також забезпечує високий рівень [конфіденційності й захисту](#), що дуже важливо в освітній сфері. Студенти не можуть користуватися додатком Google Клас у навчальному закладі за допомогою приватних облікових записів.

Я прочитав(-ла) примітку вище та не користуюся додатком Клас зі студентами в навчальному закладі

НАЗАД [ПРОДОВЖИТИ](#)

Рис. 181.

Після цього вводите назву класу, при потребі заповнюєте інші пункти (розділ, тема, аудиторія) та натискаєте кнопку "Створити" (див. рис. 182).

## Створити клас

Назва класу (обов'язково)

Сучасний стан інформатики

Розділ

Тема

Аудиторія

СКАСУВАТИ [СТВОРИТИ](#)

Рис. 182.

Система одразу завантажить створений курс (див. рис. 183).

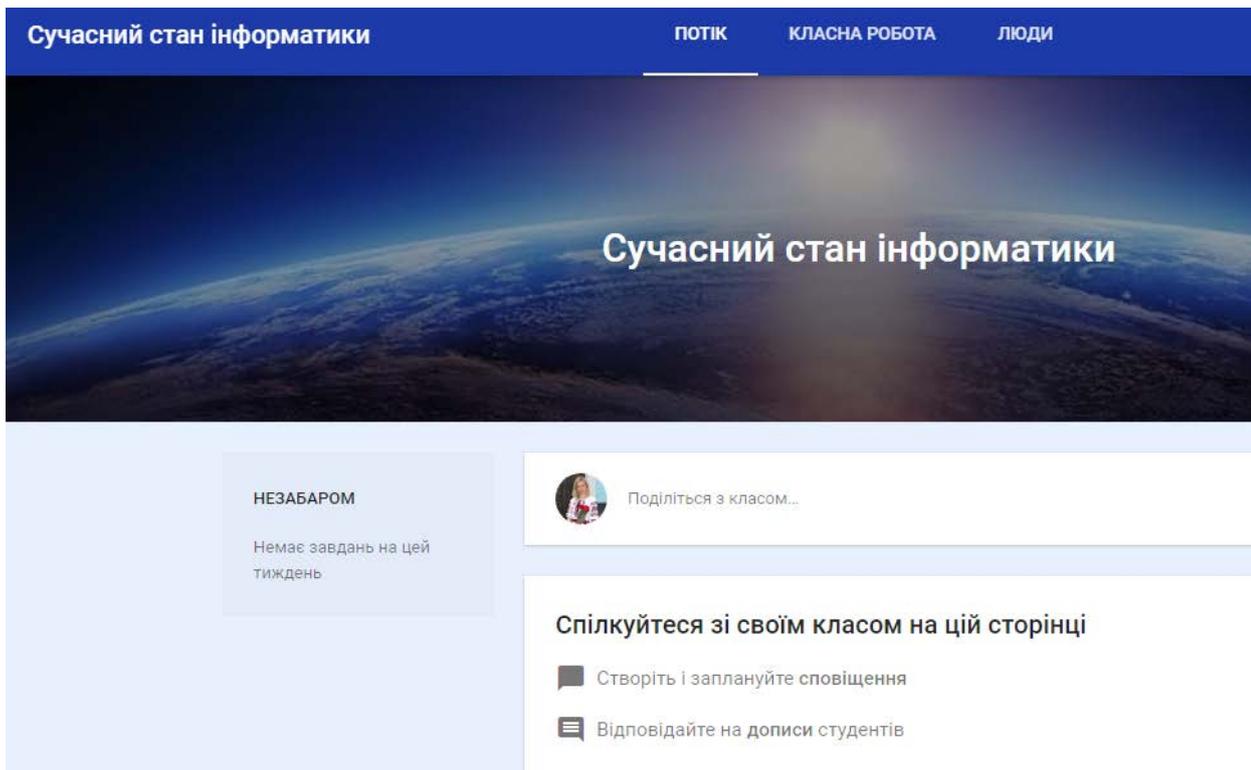


Рис. 183.

Або Ви можете одразу обрати вже існуючий курс, в якій Вам потрібно внести зміни (див. рис. 179).

Аналогічно як і для студента, у Вас буде 3 вкладки: Потік, Класна робота, Люди (див. рис. 184).

Зліва в меню відображається заплановане на цей тиждень. Також можна змінити тему, що пропонується сервісом (див. рис. 184).

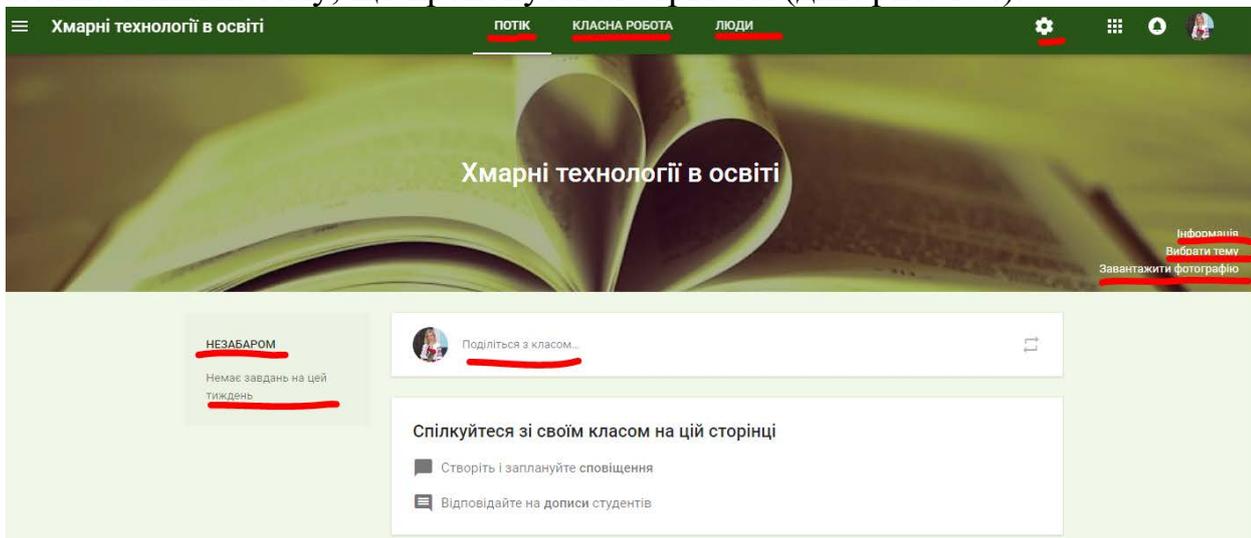


Рис. 184.

Для того, щоб завантажити якісь матеріали у стрічку новин, натискаємо "Поділіться з класом" (див. рис. 184) та у пропонуваному вікні можемо додати файл з комп'ютера, з хмарного Диска, відео Youtube чи гіперпосилання (див. рис. 185). Після завантаження необхідних матеріалів, натискаємо "Опублікувати" (див. рис. 185) або обираємо чи зберегти як чернетку чи запланувати на якийсь певний день та час (див. рис. 186).

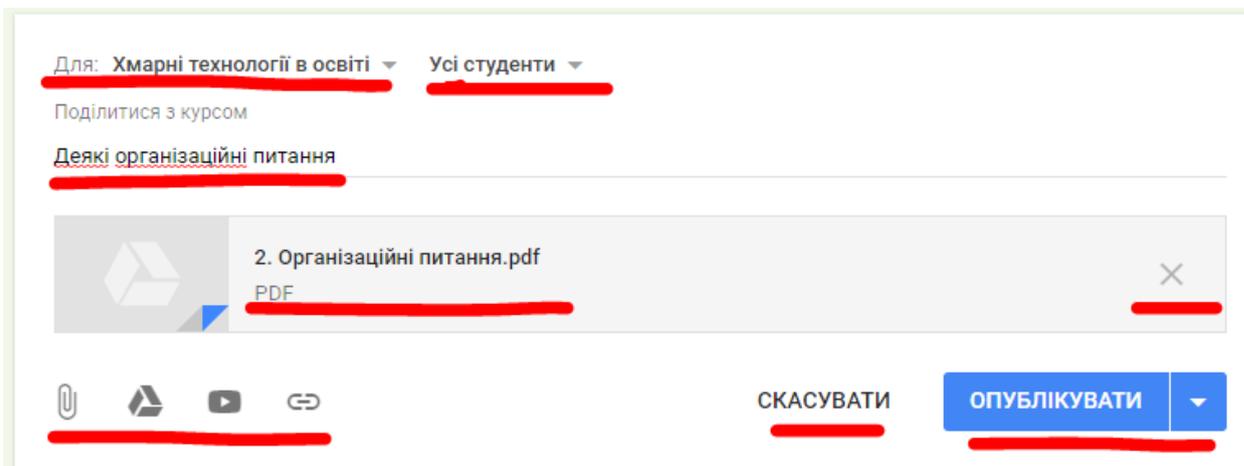


Рис. 185.

- Опублікувати
- Запланувати
- Зберегти як чернетку

Рис. 186.

У результаті матеріали висвітяться у Потоці у стрічці новин (рис. 187).

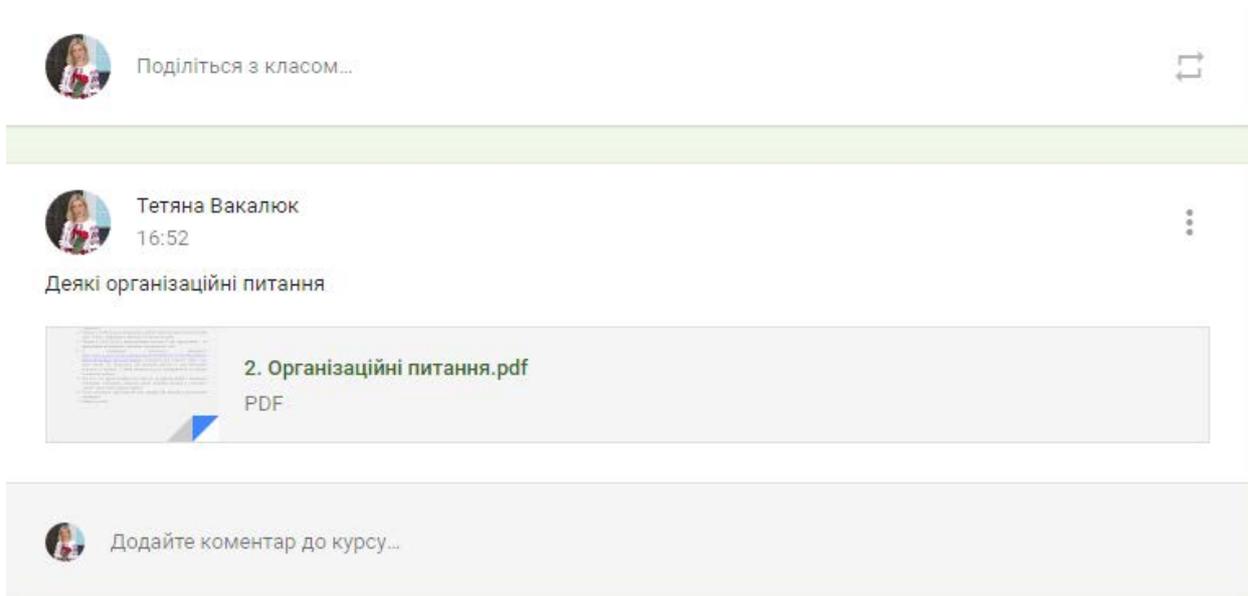


Рис. 187.

Для створення завдань, потрібно перейти у верхньому горизонтальному меню у пункт "Класна робота" (див. рис. 188).

Для того, щоб створити один із видів завдань, потрібно натиснути кнопку "+Створити" та обрати один із варіантів: завдання, запитання, матеріал, використати наявний допис, тему (див. рис. 189).

При виборі пункту "Матеріал", маємо змогу завантажити теоретичні матеріали, які необхідні для виконання завдання з певної тем (див. рис. 190).

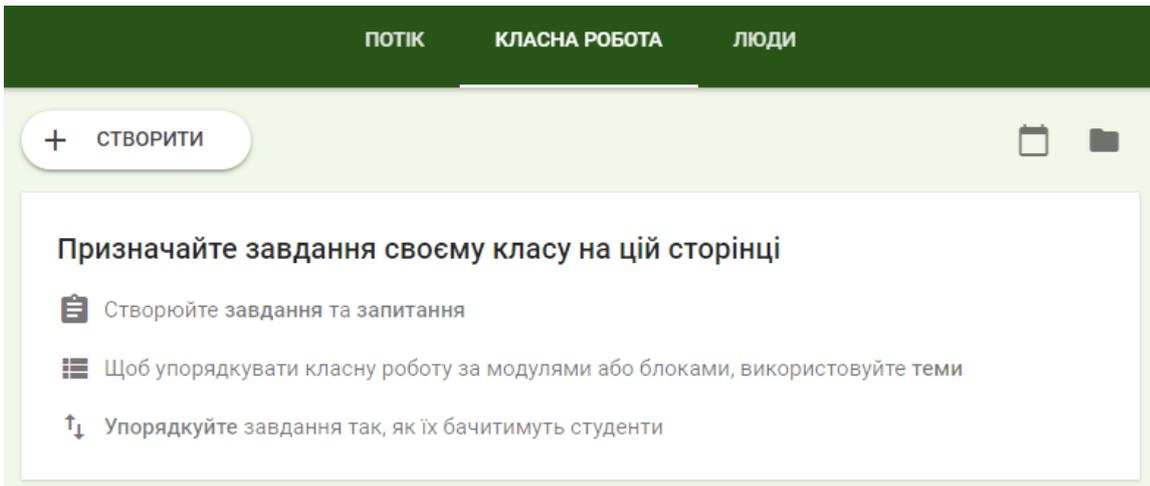


Рис. 188.

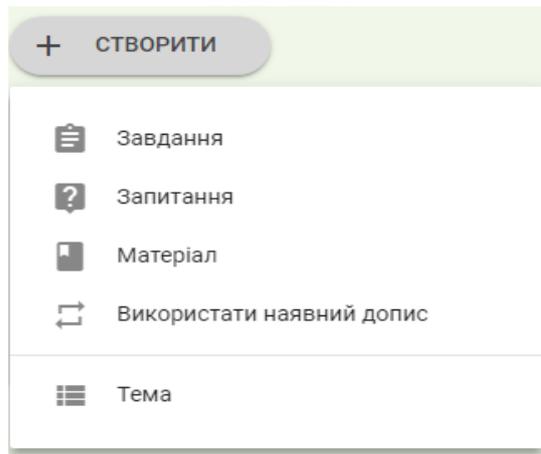


Рис. 189

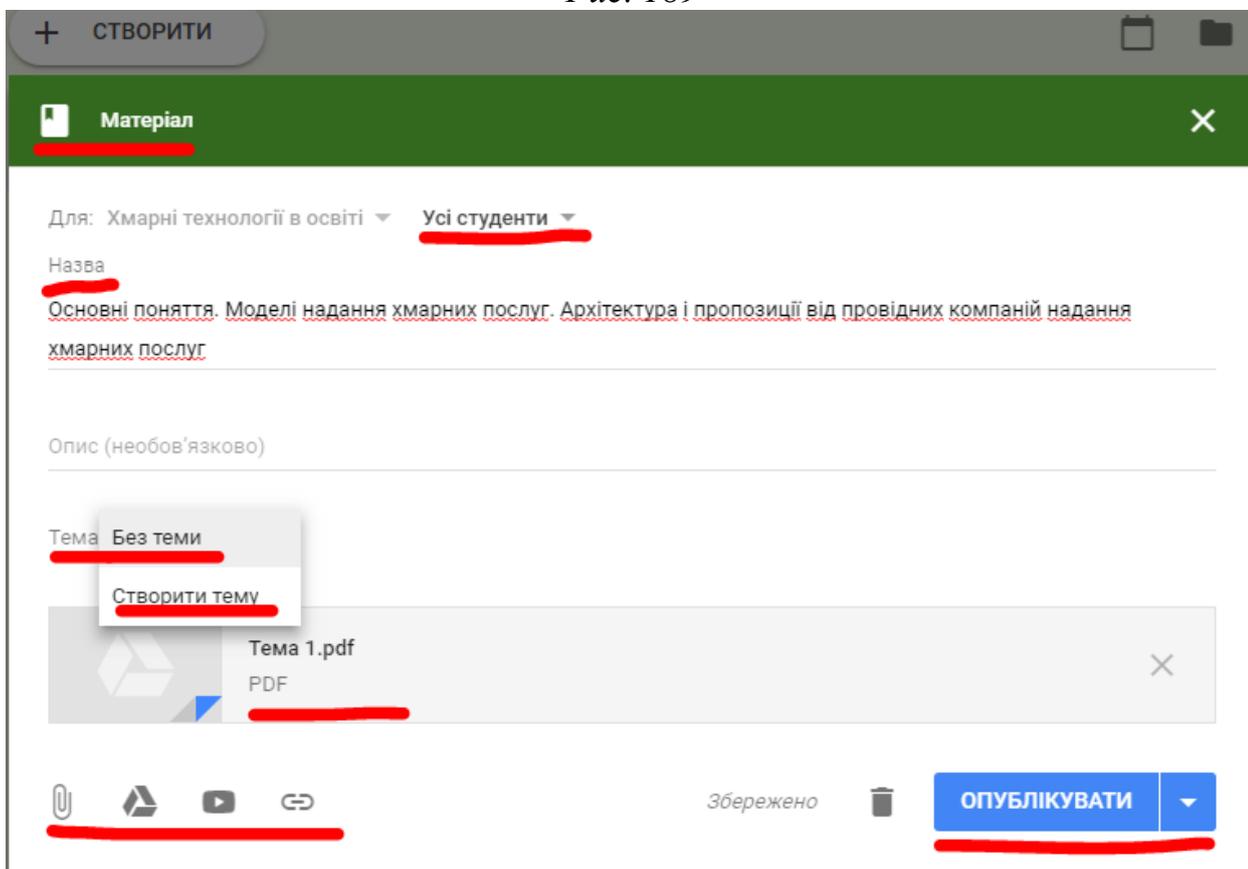


Рис. 190.

При цьому Вводимо тему теоретичного матеріалу, обираємо для якої групи студентів цей завдання, обираємо тему (якщо її нема, то створюємо нову), завантажуюмо аналогічно матеріали (як і до стрічки новин), та обираємо чи опублікувати, чи запланувати чи зберегти як чернетку (див. рис. 190).

При обранні пункту "Запланувати", обираємо дату та час, на який заплановано виконання роботи (див. рис. 191).

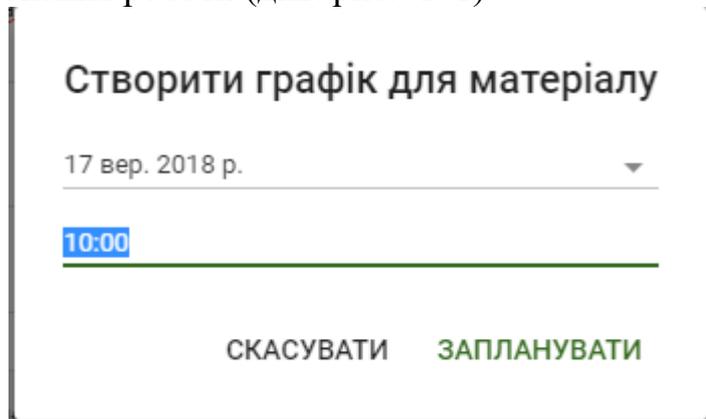


Рис. 191.

В результаті завантаженого матеріалу матиме вигляд (див. рис. 192).

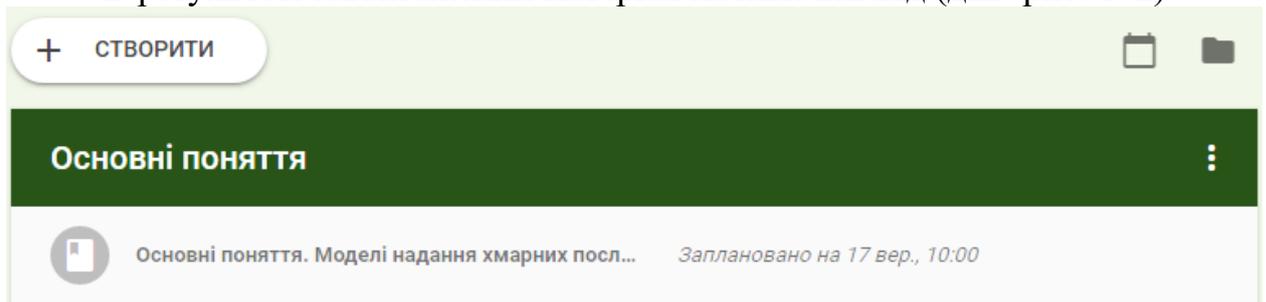


Рис. 192.

Для створення завдання, обираємо "+Створити" та обираємо пункт "Завдання", і у вікні, що вис вітиться заповнюємо аналогічно усі необхідні поля (див. рис. 193).

Усі інші дії проробляються аналогічно.

В результаті маємо тему з 2 теоретичними матеріалами та 1 завданням (див. рис. 194).

При відправці завдань, у викладача буде змінено загальний вигляд вікна (див. рис. 195).

Натиснувши на числі зданих робіт (див. рис. 195), можна перевірити здані роботи і виставити відповідну оцінку (див. рис. 196).

На вкладці "Люди" можна переглянути зареєстрованих користувачів на даний курс (див. рис. 197) та виконати певні дії з ними (див. рис. 198).

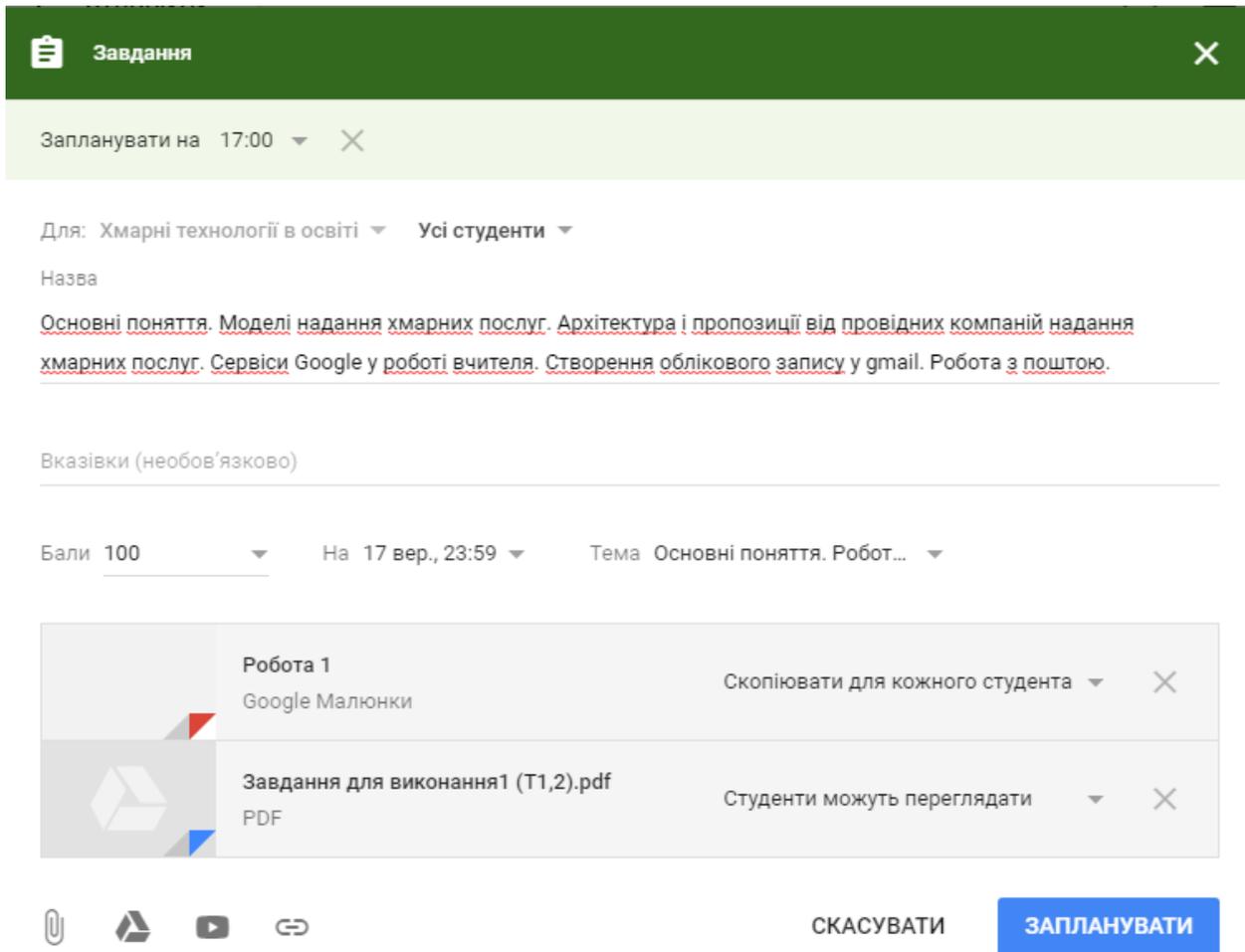


Рис. 193.

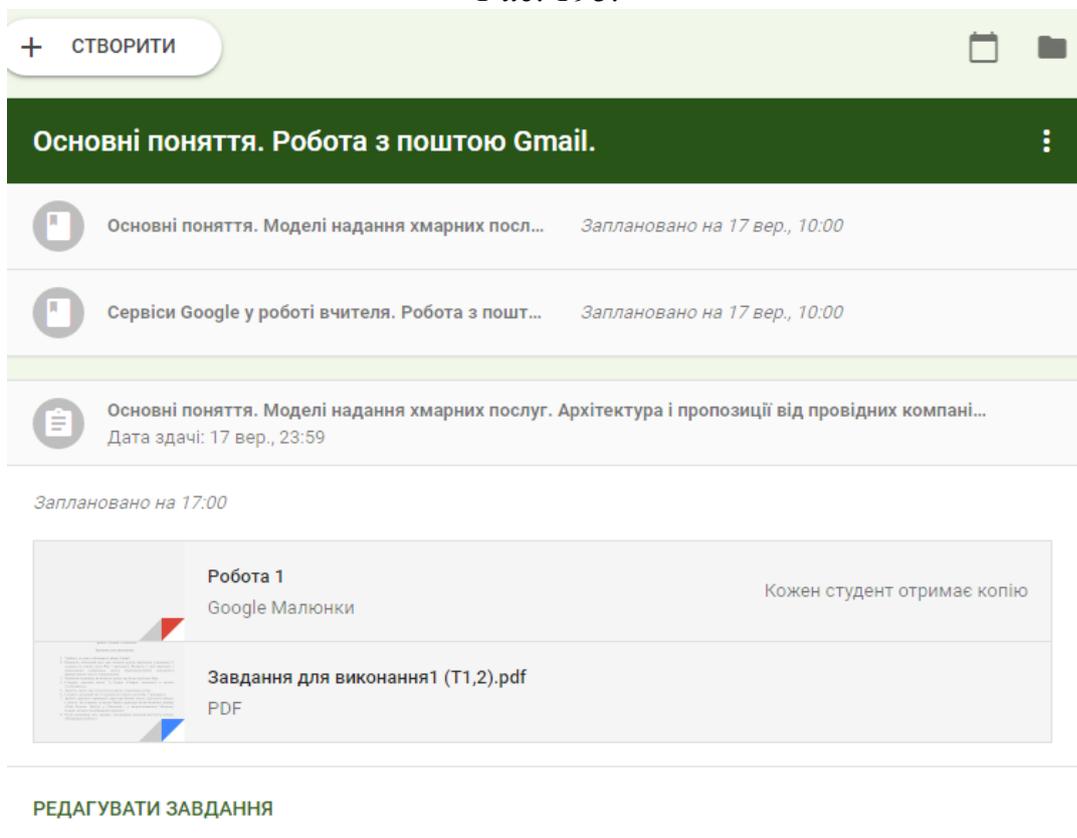


Рис. 194.

**Основні поняття. Робота з поштою Gmail.**

Основні поняття. Моделі надання хмарних посл... *Заплановано на 17 вер., 10:00*

Сервіси Google у роботі вчителя. Робота з пошт... *Заплановано на 17 вер., 10:00*

**Основні поняття. Моделі надання хмарних послуг. Архітектура і пропозиції від провідних компані...**  
Дата здачі: 17 вер., 23:59

Опубліковано 17:00

1 ЗДАВ | 0 ПРИЗНАЧЕНО

<b>Робота 1</b> Google Малюнки	Кожен студент отримує копію
<b>Завдання для виконання1 (T1,2).pdf</b> PDF	

ПЕРЕГЛЯНУТИ ЗАВДАННЯ

Рис. 195.

ПОВЕРНУТИ 100 балів

Усі студенти

Сортувати за статусом

Здано

Тетяночка Вакалюк \_\_\_/100

**Основні поняття. Моделі надання хмар компаній надання хмарних послуг. Сер запису у gmail. Робота з поштою.**

1 ЗДАВ | 0 ПРИЗНАЧЕНО

Здано

Тетяночка Вакалюк

Тетяночка Вакалюк -...  
Здано

Рис. 196.

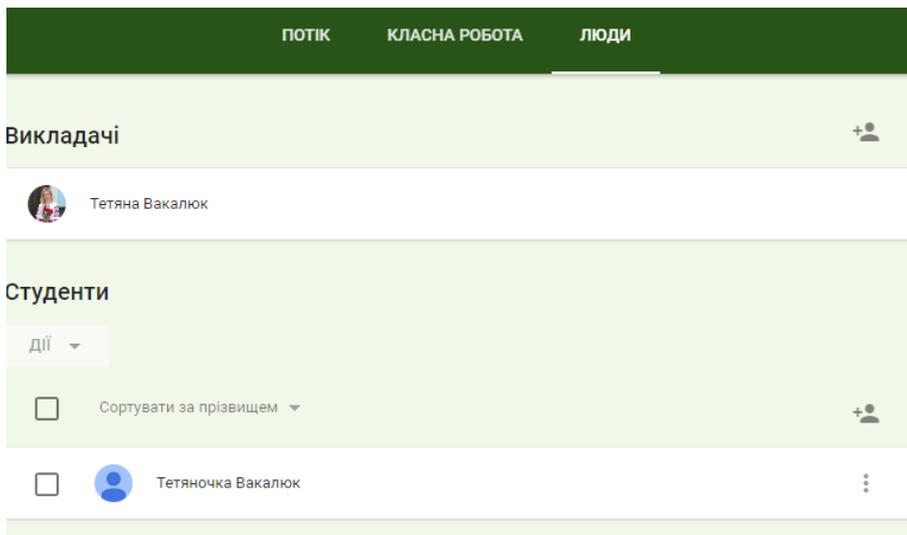


Рис. 197.

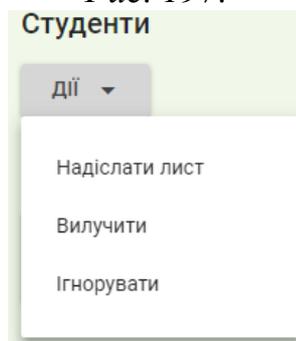


Рис. 198.

### **Завдання для виконання:**

1. Увійдіть до свого облікового запису Gmail.
2. Перейдіть у Google Classroom.
3. Створіть власний курс.
4. Створити різні завдання
  - завантаження навчальних матеріалів,
  - опитування,
  - завдання на прикріплення відповіді тощо.
5. Надайте код доступу 3 особам після Вас по списку та викладачу.
6. Приєднайтесь до класів, до яких вас запросили та виконайте створені завдання.
7. Оцініть роботи у Вашому курсі.
8. Зробіть скріншот створеного Вами Курсу. Зайдіть у Classroom і у завданні вставте скопійований скріншот у малюнок.
9. Після виконання всіх завдань і вставлення малюнка натисніть кнопку «Здати».

# Хмаро орієнтована система управління навчанням NEO LMS. Інструкція щодо реєстрації домену та налаштувань зовнішнього вигляду хмаро орієнтованої системи управління навчанням

Для того, щоб зареєструвати домен хмаро орієнтованої системи управління навчанням (ХОСУН), потрібно зайти на ХОСУН NEO LMS та обрати "Free plan" (див. рис. 1).



Рис. 1. Хмаро орієнтована система підтримки навчання NeoLms

Одразу після цього адміністратору буде запропоновано обрати тип організації, що буде використовувати дану ХОСУН (див. рис. 2). В даному випадку можна обрати: звичайна школа для учнів, приватна школа для учнів, акредитований університет певного ступеня, корпорація, тренінгова компанія, професійна організація тощо (див. рис. 2). Після обрання типу організації, потрібно заповнити реєстраційну форму, що представлена на рис.3.

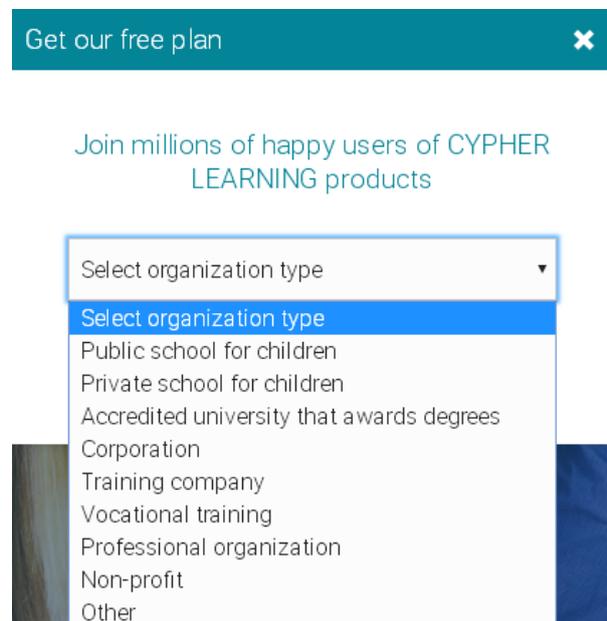
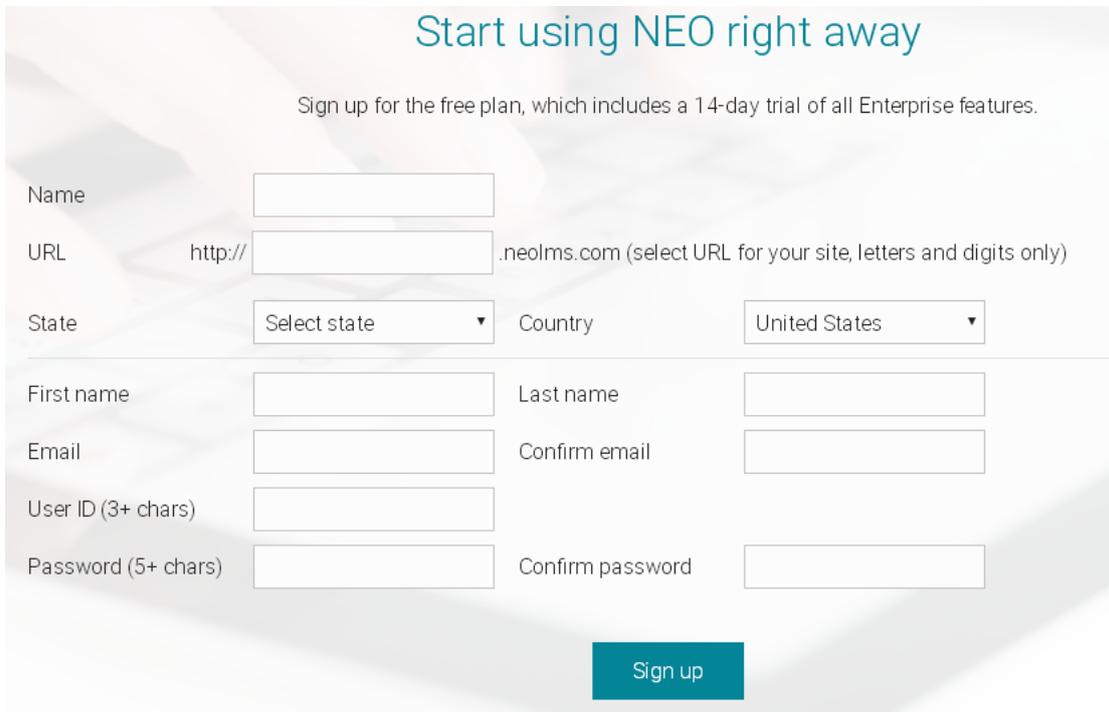


Рис. 2. Вибір типу організації, що реєструється у ХОСУН

У реєстраційній формі необхідно ввести такі обов'язкові поля: назва сторінки; URL адреса; область; країна; а також дані про адміністратора сторінки: ім'я, прізвище, електронна скринька, логін (User Id), пароль, а також підтверження паролю (див. рис. 3). Після заповнення усіх обов'язкових полів необхідно натиснути кнопку "Зареєструватись" ("Sign up").

У результаті створено власну ХОСУН з URL адресою [zsucloudinform.neolms.com](http://zsucloudinform.neolms.com).

Одразу після створення власного домену, потрібно провести загальні налаштування із зовнішнього вигляду ХОСУН.



The image shows a registration form titled "Start using NEO right away". Below the title, it says "Sign up for the free plan, which includes a 14-day trial of all Enterprise features." The form contains several input fields: "Name", "URL" (with a pre-filled "http://" and ".neolms.com" and a note to select a URL with letters and digits only), "State" (a dropdown menu with "Select state" selected), "Country" (a dropdown menu with "United States" selected), "First name", "Last name", "Email", "Confirm email", "User ID (3+ chars)", "Password (5+ chars)", and "Confirm password". At the bottom right of the form is a blue "Sign up" button.

Рис. 3. Вікно реєстрації у ХОСУН

Для цього у меню зліва потрібно вибрати пункт "Адмін" – "Головна сторінка" (див. рис. 4).

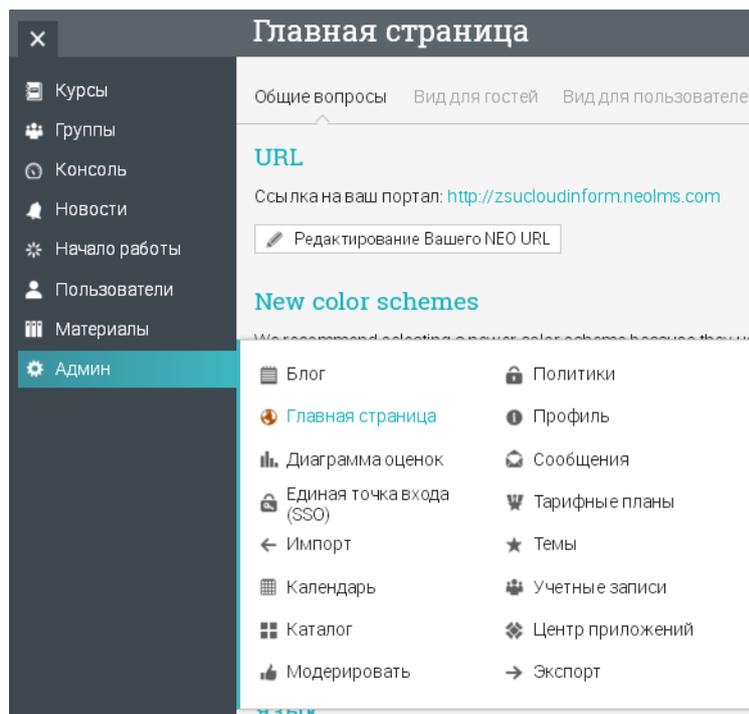


Рис. 4. Меню wyboru панелі інструментів для адміністратора

У даних налаштуваннях адміністратора можна налаштувати загальні питання налаштувань, вигляд для гостей, вигляд для користувачів та інші налаштування (див. рис. 5).

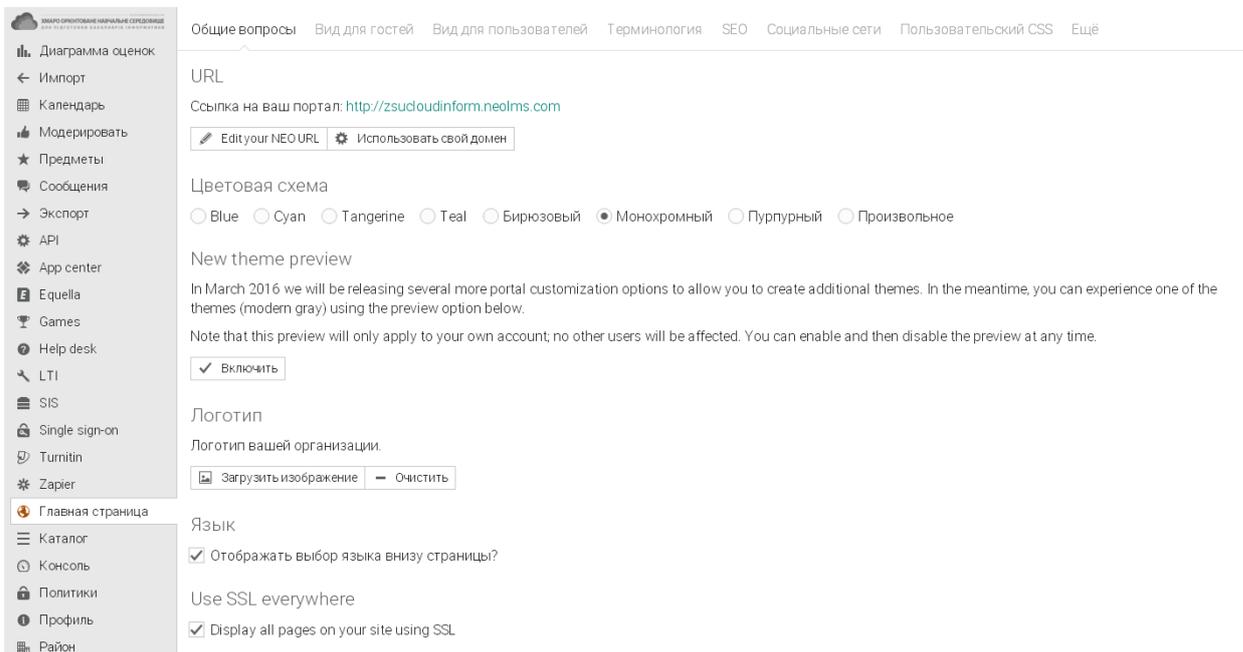


Рис. 5. Вікно настройки адміністратором зовнішнього вигляду ХОСУН

На вкладці "Загальні налаштування" є можливість змінити власну URL адресу, обрати кольорову тему (доступні як нові, так і старі кольорові теми), обрати логотип організації (для цього потрібно його заранню підготувати у вигляді картинки), а також ввімкнути чи вимкнути можливість зміни вибору мови внизу сторінки (див. рис. 5).

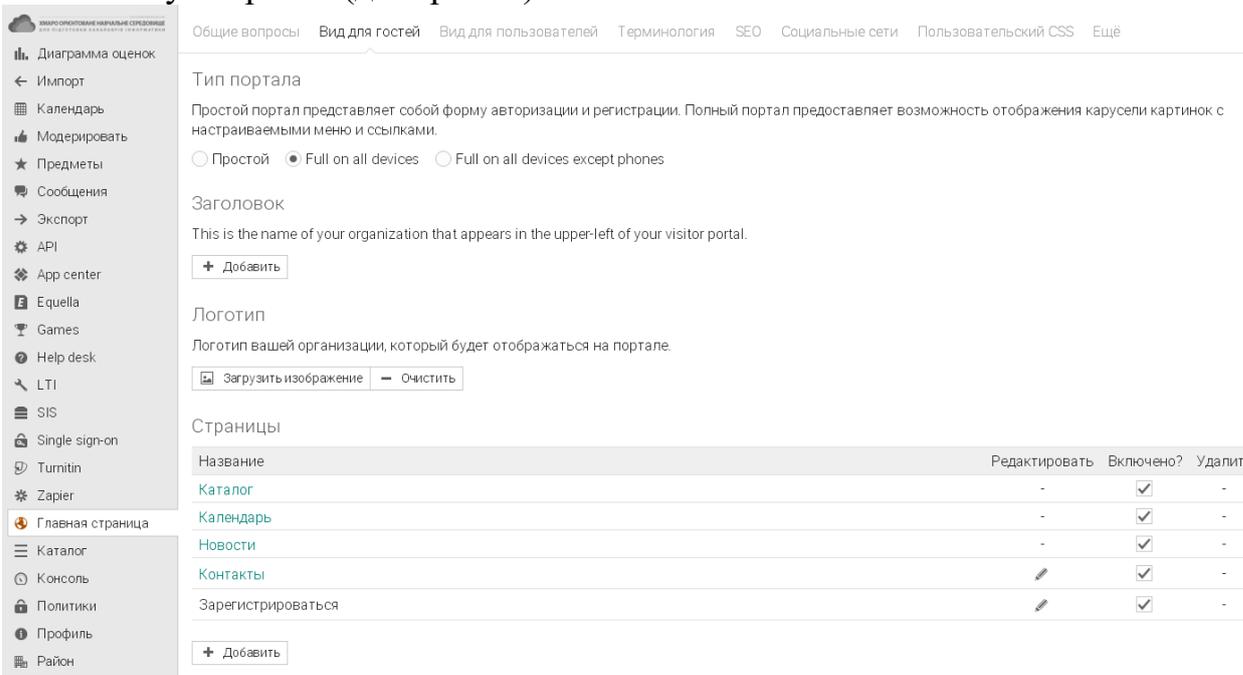


Рис. 6. Вигляд для гостей панелі адміністратора налаштувань головної сторінки (повна версія)

На вкладці "Вигляд для гостей" надається можливість обрати типу порталу (для повної версії – див. рис. 6, для безкоштовної версії він встановлюється за замовчуванням – див. рис. 7), назва заголовку, знову ж таки – логотип організації, а також сторінки, що будуть активні при реєстрації (для повної версії), капча, слайди (знову ж таки лише для повної версії – див. рис. 8).

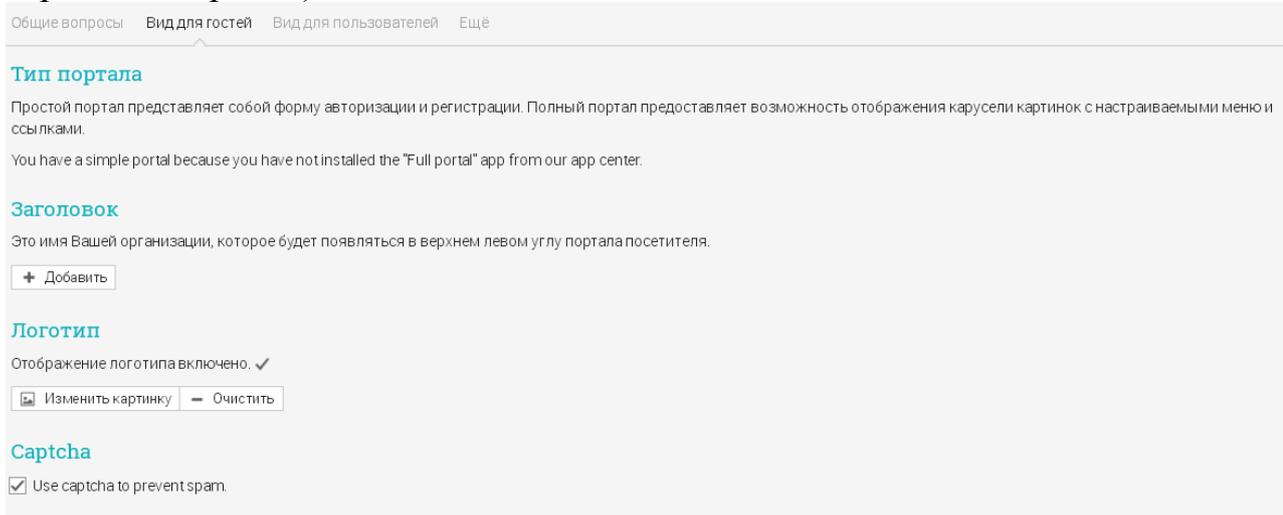


Рис. 7. Вигляд для гостей панелі адміністратора налаштувань головної сторінки (безкоштовна версія)

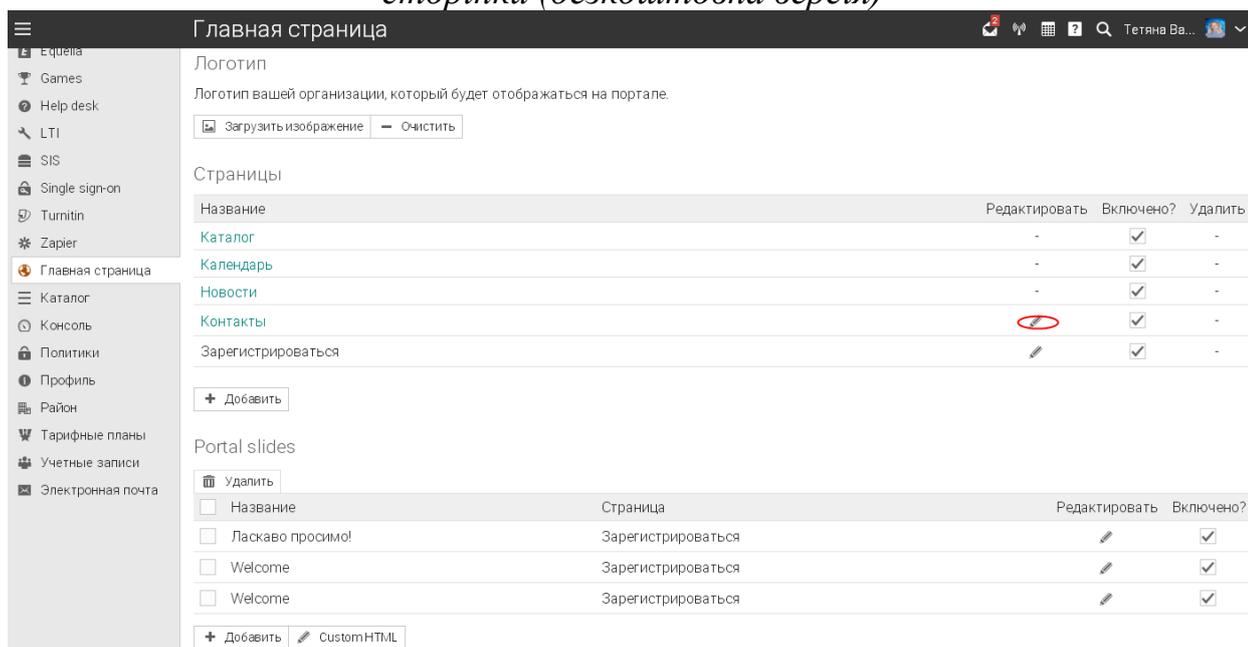


Рис. 8. Вигляд для гостей панелі адміністратора налаштувань головної сторінки (повна версія)

Сторінки та слайди можна редагувати (для повної версії – див. рис. 8 – 11), натиснувши на олівчик біля відповідної сторінки та слайду.

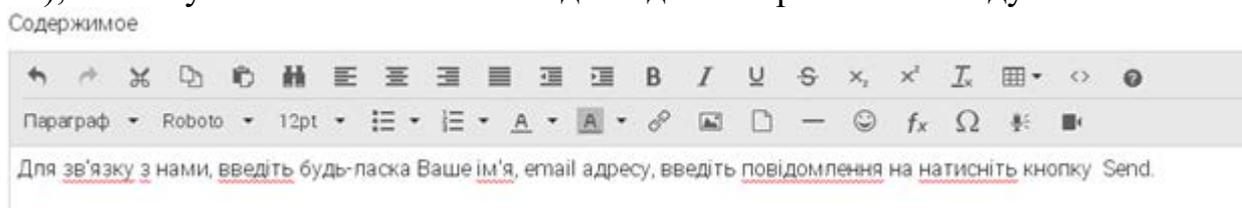


Рис. 9. Редагування сторінки "Зв'язок з нами"

**СВЯЗЬ С НАМИ**

Для зв'язку з нами, введіть будь-ласка Ваше ім'я, email адресу, введіть повідомлення на натисніть кнопку Відправити (Send /Отправить).

Имя

Электронная почта

Телефон

Тема

Сообщение

Security code  24398 (to prevent spammers)

**Отправить**

*Рис. 10. Вигляд сторінки "Зв'язок з нами" після редагування*

Скорость перелистывания  
Каждая картинка на портале отображается в течении следующего количества секунд: 10

[✎ Редактировать](#)

Меню

<input type="checkbox"/>	Название	Страница	Редактировать
<input type="checkbox"/>	> Catalog	Каталог	<a href="#">✎</a>
<input type="checkbox"/>	> Calendar	Календарь	<a href="#">✎</a>
<input type="checkbox"/>	> News	Новости	<a href="#">✎</a>
<input type="checkbox"/>	> Contact	Контакты	<a href="#">✎</a>

[+](#) Добавить [✎ Custom HTML](#)

Нижний колонтитул

<input type="checkbox"/>	Название	Страница	Редактировать
<input type="checkbox"/>	> © Вакалюк Т.А.	-	<a href="#">✎</a>
<input type="checkbox"/>	< Житомирський державний університет імені Івана Франка 10008, м. Житомир, вул. В. Бердичівська 40. phone/fax: +380 412 43-14-17 e-mail: neota@zu.edu.ua <a href="#">Офіційний сайт університету</a>	-	<a href="#">✎</a>

*Рис. 11. Налаштування слайдів для повної версії сторінки*

Налаштування вигляду для користувача передбачає можливість зміни таких параметрів: аватар, картинка лівої панелі, розділи на головній сторіці, ліва панель, спрощена система навігації для студентів, верхня закладка у вікнах справа (див. рис. 12).

Після усіх налаштувань безкоштовна версія може мати вигляд як вказано на рис.13.

Варто наголосити, що розробники ХОСУН пропонують до використання повну версію протягом перших пробних днів, далі за умови не обрання іншого, тарифний план змінюється на безкоштовний, і, відповідно, змінюються надані можливості.

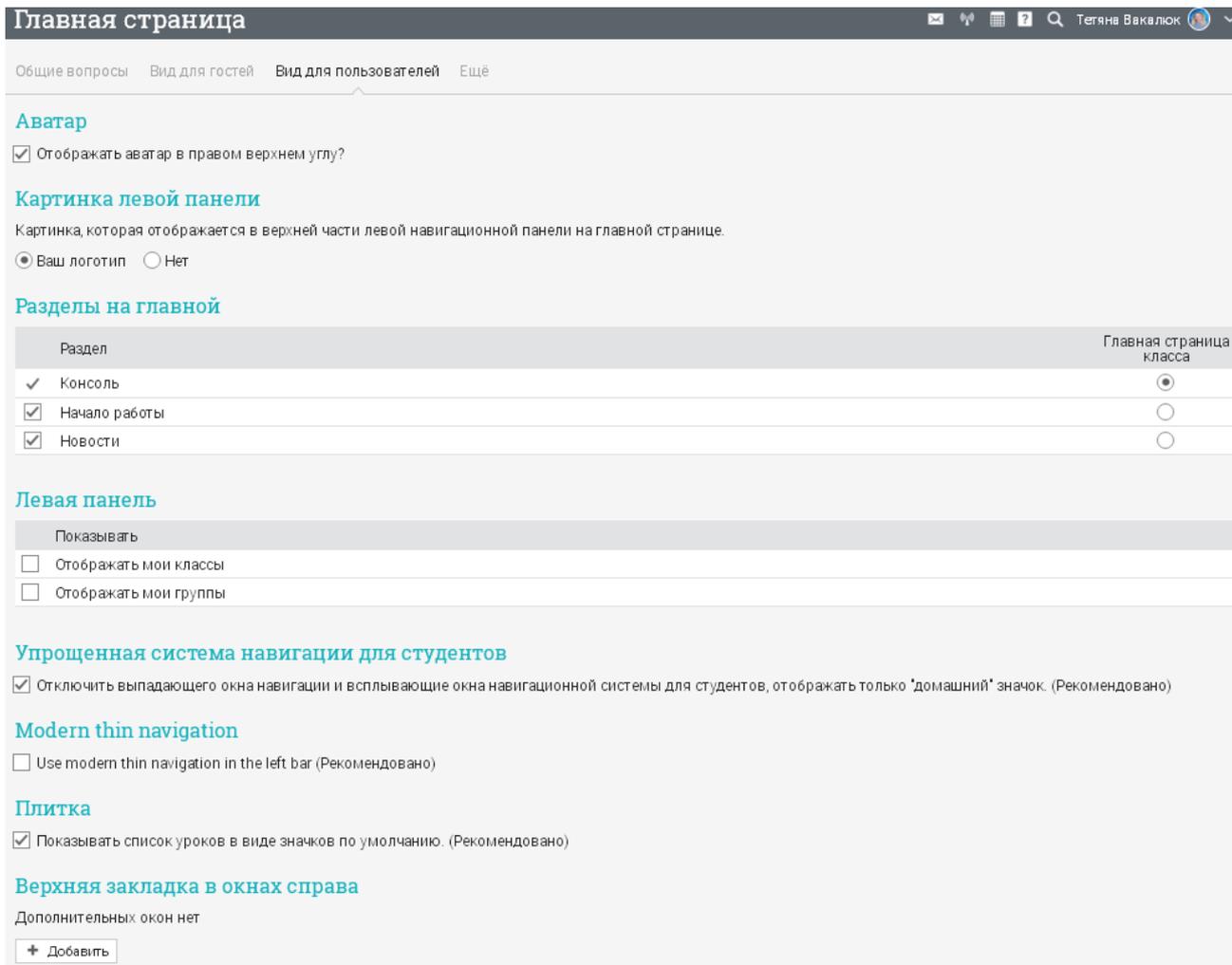


Рис. 12. Налаштування вигляду для користувача адміністратором у ХОСУН

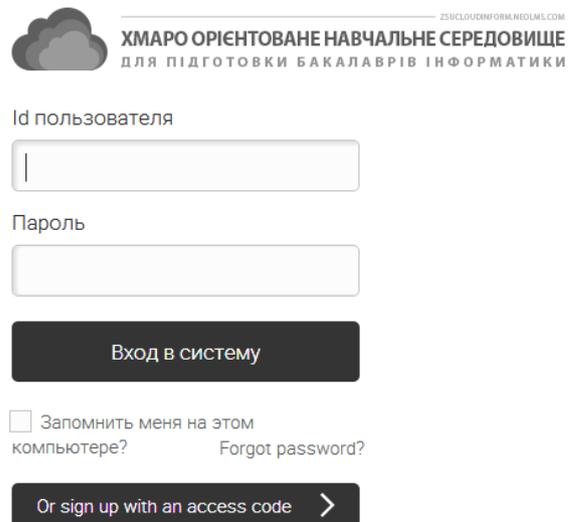


Рис. 13. Зовнішній вигляд сторінки для гостей (безкоштовна версія)

# Рекомендації щодо особливостей налаштування та використання хмаро орієнтованої системи управління навчання

Розглянемо особливості налаштування хмаро орієнтованої системи управління навчання NeoLMS.

## 1. Реєстрація користувачів у ХОСУН .

Зазначимо, що реєстрація користувачів у даній ХОСУН можлива двома варіантами: самому через відомий код доступу, а також за допомогою адміністратора. При цьому, зареєструвавшись самому, користувач автоматично отримує права студента. Для отримання прав викладача, потрібно звернутись до адміністратора.

Щоб створити обліковий запис із правами викладача, адміністратор вибирає у додатковому меню пункт "Користувачі" → "Вчителі" (див. рис. 14). У вікні, що відкриється (див. рис. 15), буде відображено усі користувачі, які мають права Викладачів у даній ХОСУН. Після чого у відкритому вікні, натискаємо кнопку "+", що знаходиться у правому верхньому кутку (див. рис. 15).

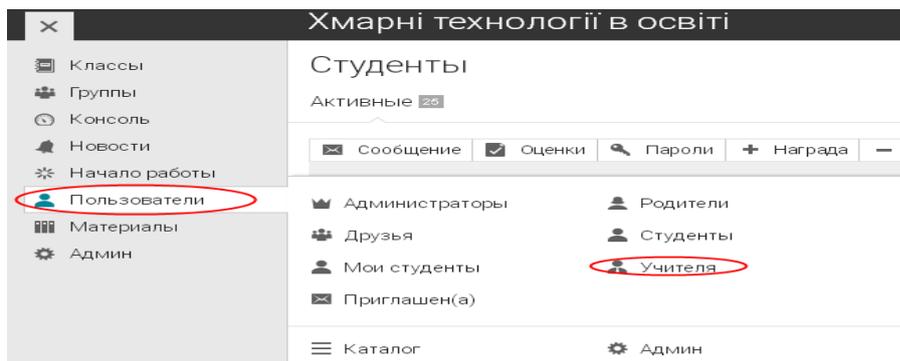


Рис. 14. Вибір користувачів у додатковому ХОСУН

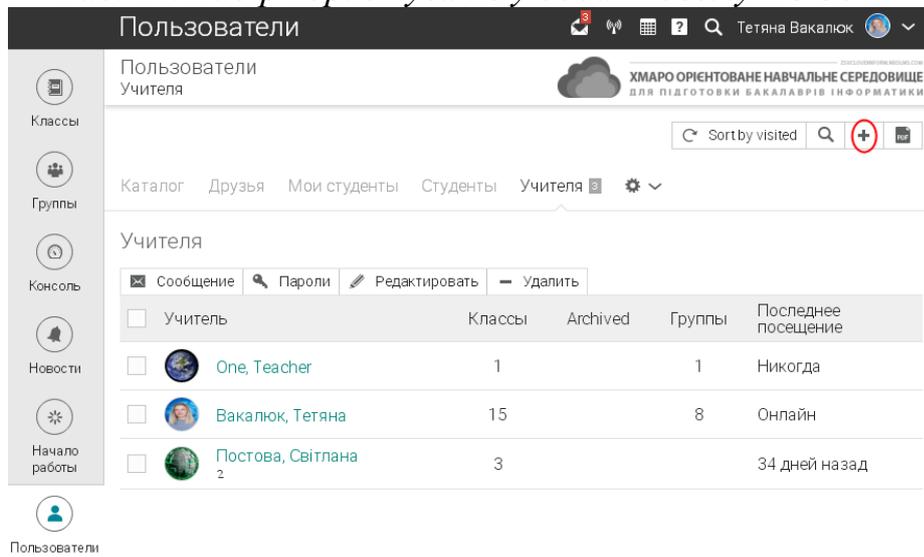


Рис. 15. Перегляд викладачів у ХОСУН

У ХОСУН доступні такі варіанти створення облікового запису

адміністратором (див. рис. 16):

- [Using a form](#) – використовуючи форму. Створення облікових записів за допомогою веб-форми.
- [Email invitations](#) – запрошення по електронній пошті. Створення облікового запису за допомогою відправлення електронною поштою запрошення від адміністратора.

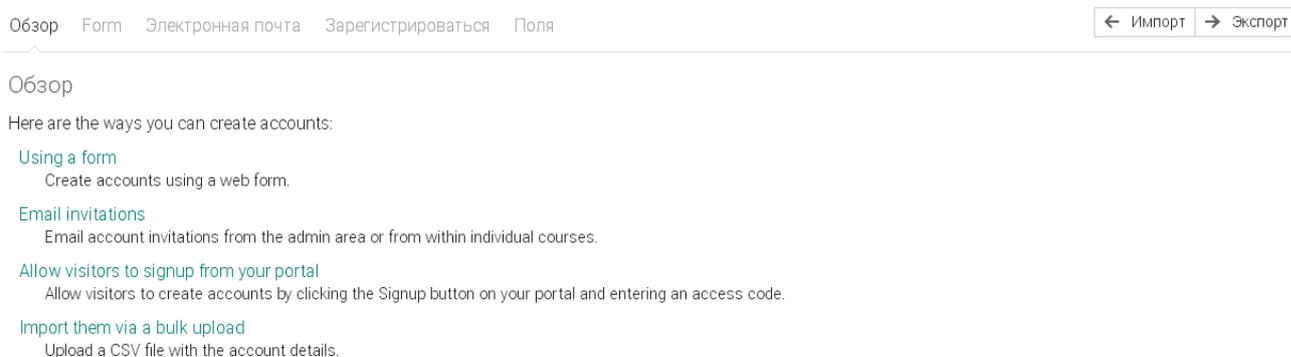


Рис. 16. Варіанти створення адміністратором облікових записів у ХОСУН

- [Allow visitors to signup from your portal](#) – дозволити відвідувачам зареєструватись самостійно. Надається можливість відвідувачам створювати облікові записи, натиснувши на кнопку Реєстрація у ХОСУН і ввести код доступу.
- [Import them via a bulk upload](#) – імпортувати користувачів за допомогою масового завантаження. Завантажити файл CSV з реквізитами.

ХОСУН перший раз автоматично запропонує шаблон користувача з правами викладача (див. рис. 17).

На даному кроці, адміністратор може виставити такі параметри для користувача: вид облікового запису; потрібно чи не потрібно змінювати пароль при першому вході; відправляти чи ні користувачу інструкцію з авторизації у даній ХОСУН та скільки додати облікових записів із вказаними параметрами (див. рис. 17).

Після натиснення кнопки "Продовжити", адміністратор має ввести обов'язкові поля для створення облікового запису (див. рис. 18): ім'я, прізвище, ід користувача (логін), пароль, дата народження, ід викладача (це поле не є обов'язковим, і відрізняється від ід користувача тим, що не є логіном для входу, а являється лише так званим порядковим номером даного викладача у системі), а також контактні дані, що включають в себе: електронну пошту, телефон, смс-шлюз, стартову сторінку (останні три поля є не обов'язковими для заповнення і використовуються адміністратором за потреби).

Після заповнення усіх обов'язкових полів та натиснення кнопки "Зберегти", на вказану електронну адресу прийде лист із інструкціями для входу у ХОСУН.

Рис. 17. Крок 1 створення облікового запису користувача з наданням прав доступу викладача у ХОСУН

Рис. 18. Крок 2 створення облікового запису користувача з наданням прав доступу викладача у ХОСУН

Розглянемо й інші можливі варіанти створення облікових записів. При виборі пункту "Електронна пошта", адміністратор має знову ж таки вибрати тип користувача (студент, батько, викладач, адміністратор), кількість створюваних облікових записів, та натиснути кнопку "Продовжити".

Після цього потрібно вказати відомості про користувача для запрошення: електронна пошта, ім'я та прізвище, при чому останні два поля є обов'язковими для заповнення.

Якщо вказано наявну електронну адресу, то на неї прийде лист про запрошення користувача до реєстрації у ХОСУН .

У розділі "Запрошені" групи користувачів буде відображено кому було надіслано запрошення для реєстрації у ХОСУН.

При виборі варіантів реєстрації користувачів, адміністратор також може вказати можливості для незареєстрованих користувачів, при натисненні на кнопку "Реєстрація" (див. рис. 19):

- *None* – відвідувачі не можуть зареєструватися для облікового запису;
- *No access code required* – відвідувачі можуть створити студентський аккаунт, натиснувши на кнопку реєстрації без кода доступу;
- *Access code required* – відвідувачі можуть створити обліковий запис, натиснувши на кнопку реєстрації та ввівши код доступу (який є персональним для кожного предмету і його може надати викладач).

#### Зареєструватися

Select the kind of sign up you want to allow:

- None**  
Visitors cannot sign up for an account.
- No access code required**  
Visitors can create a student account by clicking the sign up button.
- Access code required**  
Visitors can create an account by clicking the sign up button and entering an access code.

#### Sign up instructions

The following text is displayed in the sign up box.

"Щоб приєднатися, введіть код доступу, який Ви отримали та натисність "Продовжити"."

#### Access codes

Коды доступа позволяют пользователям зарегистрироваться просто нажав на кнопку на вашем портале.

Тип	Код доступа	Включено?
Администратор		✗
Класс	Auto-generated	✓
Родитель		✗
Студент		✗
Учитель		✗

Рис. 19. Налаштування для реєстрації користувачів у ХОСУН

Також на даній сторінці налаштувань можна редагувати інструкції для реєстрації та коди доступу (див. рис. 19). Щоб змінити інструкції для реєстрації, потрібно натиснути кнопку "Редагувати" у полі "Sign up instruction", після чого у пропонуване поле ввести необхідний текст

інструктажу. Кнопка "Обнулити" у полі "Sign up instruction" дає можливість повернути автоматичний текст інструкції, який пропонує ХОСУН.

При виборі варіантів реєстрації користувачів, адміністратор також може налаштувати необхідні поля для заповнення при реєстрації (див. рис. 20).

Аналогічно проробляються дії для створення адміністратором облікового запису студента. Для самостійного створення студентом власного облікового запису потрібно знати код доступу (за необхідності) (див. рис. 21 та рис. 22), та заповнити усі необхідні поля для реєстрації. Якщо ж студент вже зареєстрований, йому потрібно ввести лише свій логін та пароль (див. рис. 21).

Обзор Form Электронная почта Зарегистрироваться Поля + Добавить категорию

Поля профиля

Укажите какие поля пользователь может заполнить при регистрации, и какие из них обязательны. Так же, отметьте какие поля можно будет изменять после регистрации.

Имя	Ввести при регистрации	Необязательное при регистрации	Можно изменить	Произвольное	Тип пользователя
<input type="radio"/> Имя					
<input type="radio"/> Имя	✓	✗	✓	✗	Все
<input type="radio"/> Фамилия	✓	✗	✓	✗	Все
<input type="radio"/> Вход в систему					
<input type="radio"/> Id пользователя	✓	✗	✗	✗	Все
<input type="radio"/> Пароль	✓	✗	✓	✗	Все
<input type="radio"/> Основная					
<input type="radio"/> Год выпуска	✓	✓	✓	✗	
<input type="radio"/> Дата рождения	✓	✗	✓	✗	Все
<input type="radio"/> ID студента	✓	✓	✓	✗	
<input type="radio"/> ID учителя	✓	✓	✓	✗	
<input type="radio"/> Контакты					
<input type="radio"/> Электронная почта	✓	✓	✓	✗	Все
<input type="radio"/> Телефон	✗	-	✓	✗	Все
<input type="radio"/> SMS-шлюз	✗	-	✓	✗	Все
<input type="radio"/> Стартовая страница	✗	-	✓	✗	Все
<input type="radio"/> Расположение					
<input type="radio"/> Прочее					

Рис. 20. Налаштування полів для введення при реєстрації у ХОСУН

Рис. 21. Форма входу

Рис. 22. Форма входу через код доступу ХОСУН

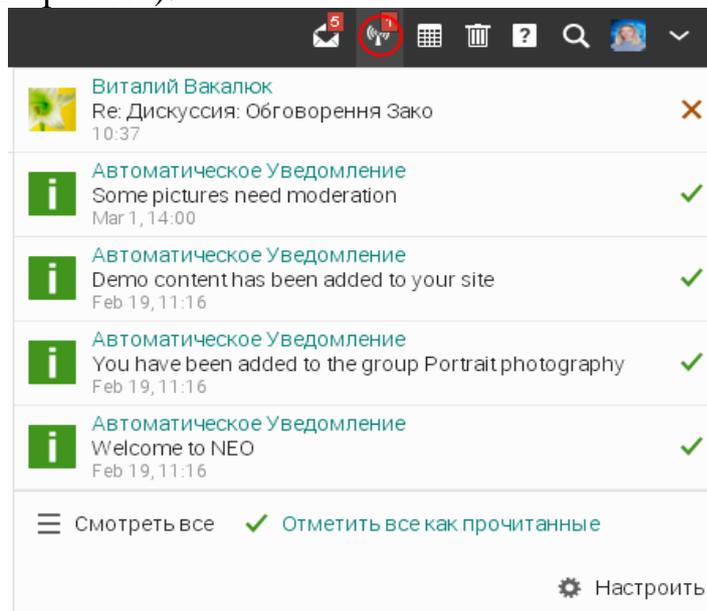
Маючи свій власний обліковий запис, викладачі можуть використовувати ХОСУН у підготовці , а студенти можуть користуватись власними перевагами ХОСУН.

Зайшовши у власний профіль (натиснувши на іконку чи фотографію у верхньому правому кутку, яка знаходиться біля прізвища та ім'я користувача),

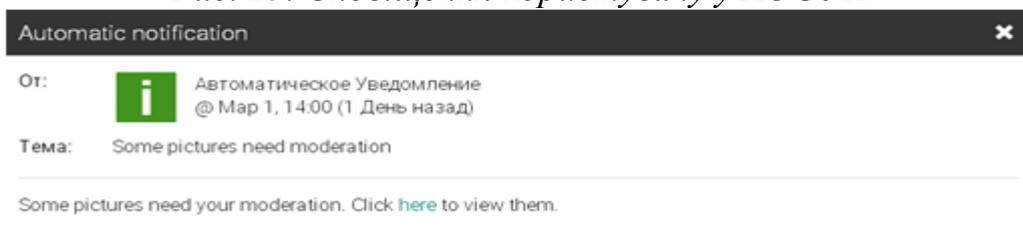
можна переглянути, які курси викладаються викладачем, на які курси записаний викладач чи студент, тип облікового запису, коли користувач приєднався до ХОСУН, дату та час останньої авторизації користувача, облікові дані, можливість скинути пароль, переглянути друзів, створити блог, завантажити фотографії, дата народження, місцезнаходження, електронна адреса тощо.

## **2. Модерування профілів студентів адміністратором у ХОСУН .**

Після того, як студент створив профіль, а також додав фото, адміністратор може модерувати його сторінку. Зокрема, при додаванні користувачами фотографій, адміністратору надходить сповіщення про необхідність модерування деяких фотографій (див. рис. 23), натиснувши на яке з'являється повідомлення про необхідні схвалення фотографій користувачів (див. рис. 24).



*Рис. 23. Сповіщення користувачу у ХОСУН*



*Рис. 24. Повідомлення про необхідність модерування фотографій користувача у ХОСУН*

Натиснувши "here (тут)" відкриється список усіх фотографій, які потребують модерування (див. рис. 25). За потреби видалення фотографії, адміністратор має обрати, яку фотографію потрібно видалити, та натискає кнопку "Зберегти".

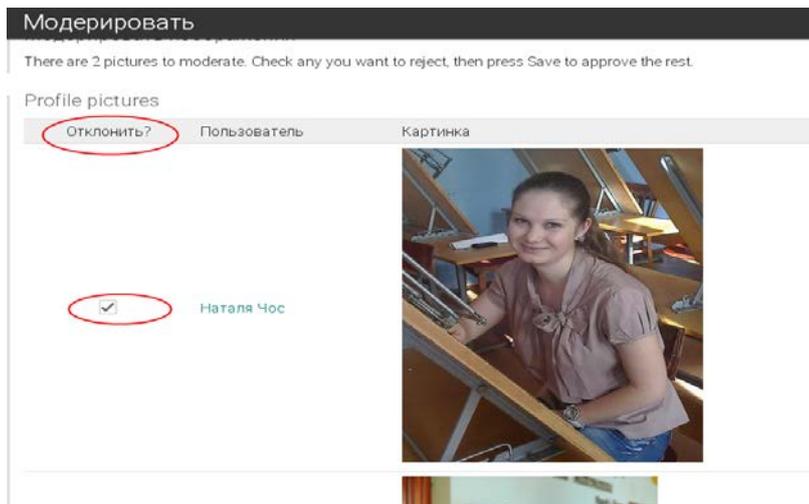


Рис. 25. Модерування фотографій адміністратором у ХОСУН

### **3. Можливість додавання друзів та спілкування з НИМИ.**

Зайшовши у профіль будь-якого користувача, надається можливість додати його у друзі (див. рис. 26), написати йому повідомлення, а також можливість ігнорування повідомлення від даного користувача. Адміністратор має також можливість переглянути облікові дані будь-якого користувача, видалити користувача, а також скинути пароль.

Натиснувши на кнопку "Додати як друга", система видасть повідомлення про те, що ви даного користувача запросили стати Вашим другом.

Після запрошення, користувачу надійде повідомлення на електронну адресу, що Вас просять стати другом конкретного користувача. Для підтвердження, потрібно натиснути на відповідне посилання, чи то у листі, який надійшов на електронну адресу, чи то за допомогою сповіщення у ХОСУН.

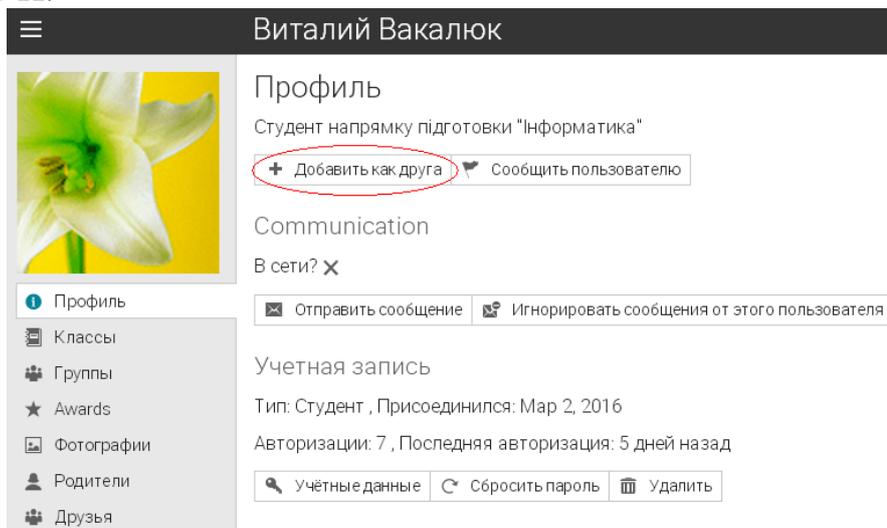


Рис. 26. Інформація про користувача у ХОСУН

Перейшовши з відповідним посиланням, у ХОСУН надається можливість: переглянути профіль користувача, який надіслав запрошення, повністю; прийняти запрошення; ігнорувати запрошення (див. рис. 27).

Після прийняття чи відхилення запрошення, користувачу прийде повідомлення про відповідне рішення.

Зайшовши у розділ "Користувачі" – "Друзі", можемо переглянути список усіх своїх друзів (див. рис. 28), де надається можливість: видаляти друзів, писати їм повідомлення, переглядати коли останній раз був користувач на сайті, а також є можливість переглядати друзів по категоріям (студенти, вчителі, мої студенти, адміністратори тощо).

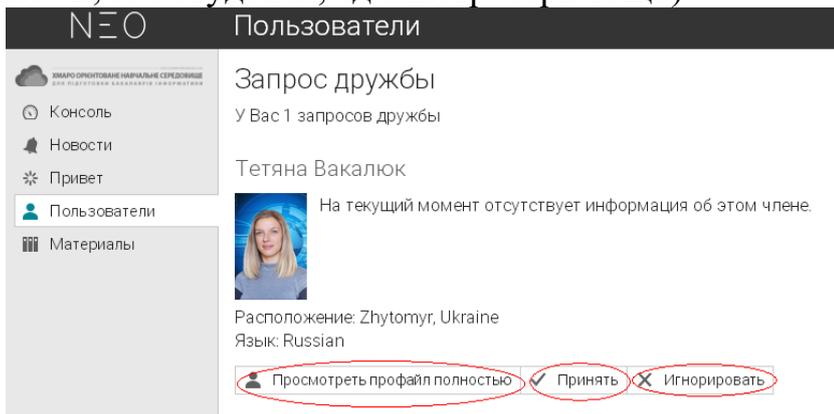


Рис. 27. Інформація про запрошення на додавання друга у ХОСУН

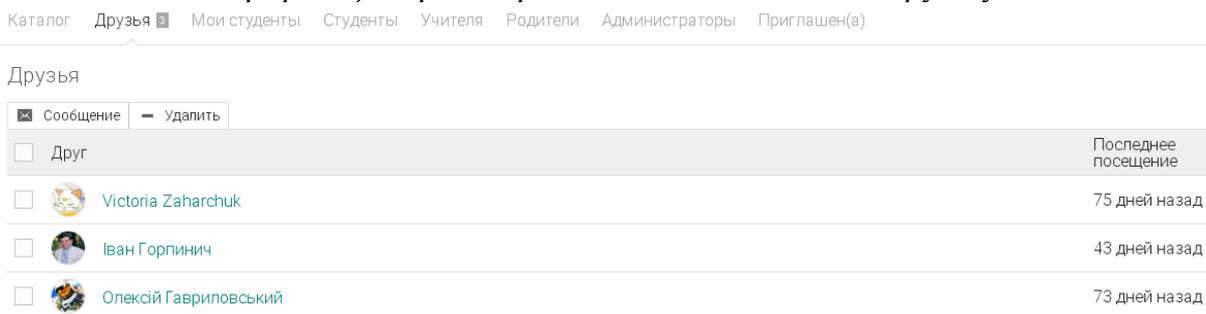


Рис. 28. Відомості про друзів у ХОСУН

Розглянемо основні можливості студентів та викладачів для використання ХОСУН у навчальному процесі вищої школи.

#### **4. Додавання предметів викладачем у ХОСУН.**

Звичайно, щоб використовувати ХОСУН у навчальному процесі, перш за все необхідно, щоб було наповнення матеріалом предметів, що вивчаються. Для додання нового предмету, потрібно у головному меню вибрати пункт "Класи", і у ви палаючому меню натиснути "+Додати" (див. рис. 29). У ХОСУН підготовки є можливість додати предмет одним з трьох варіантів (див. рис. 30):

- Клас – додати новий предмет;
- Шаблон предмету – додати шаблон предмета;
- Існуючий – створити копію наявного предмету або шаблону.

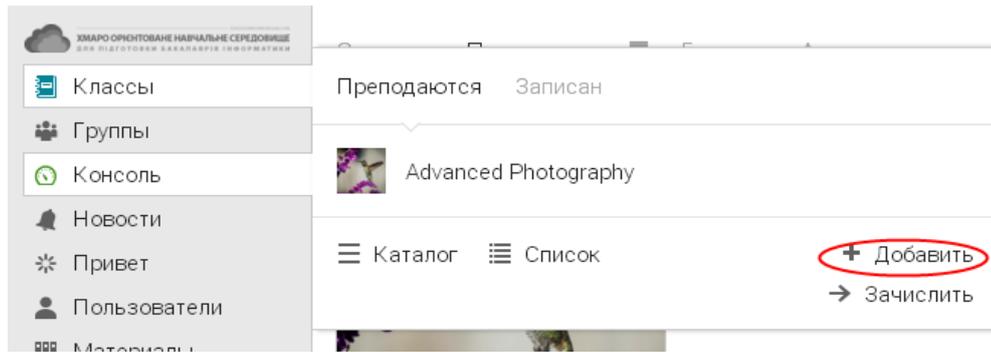


Рис. 29. Додавання предмету у ХОСУН

Для створення нового предмета вибираємо "Клас", у вкладці, яка відкриється, заповнюємо такі поля (див. рис. 31): ім'я (назва) предмету, метод викладання (можливі три варіанти: інструктор, змішаний, та для самостійного вивчення), потрібен чи ні код доступу для реєстрації, дати початку і закінчення вивчення предмету, тема (точніше розділ, до якого можна віднести даний предмет), а також вибір шкали оцінок.

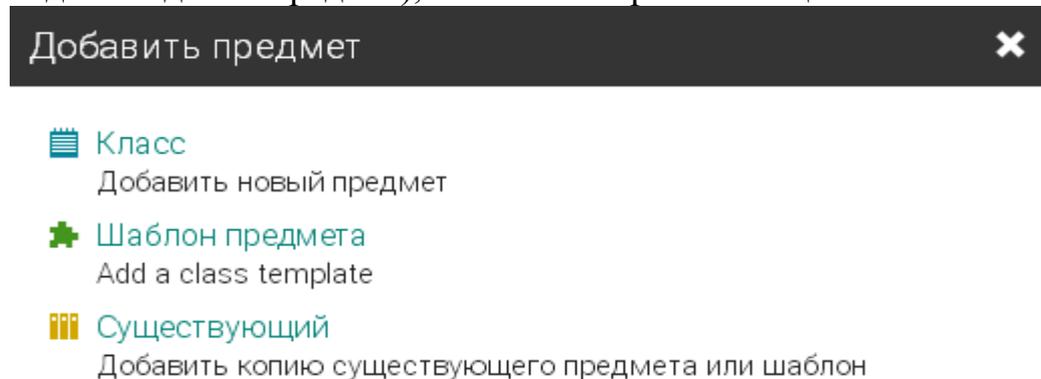


Рис. 30. Форма додавання предмету у ХОСУН

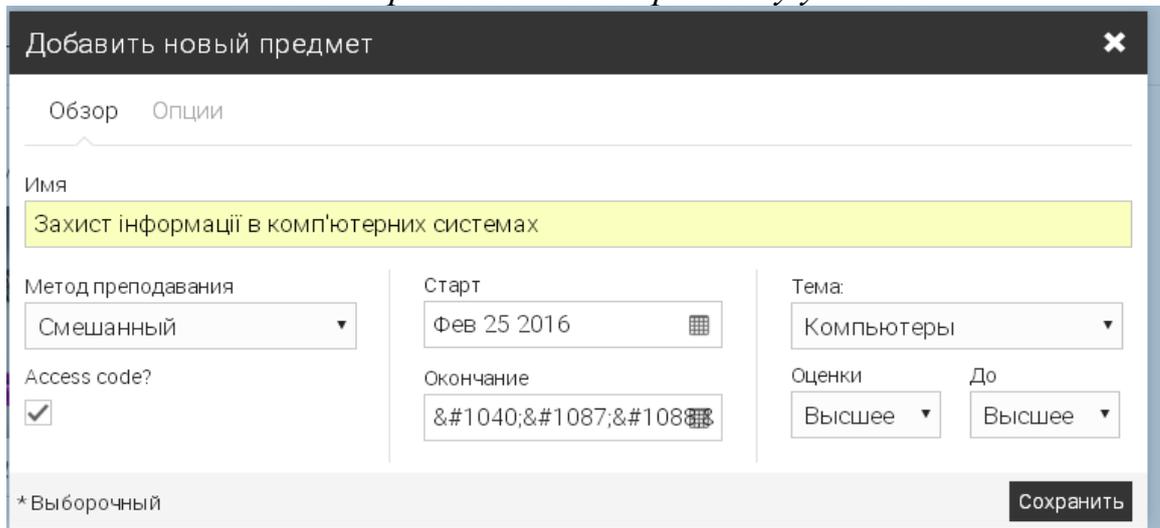


Рис. 31. Форма створення нового предмету у ХОСУН

При цьому є можливість виставити додаткові налаштування для створюваного предмету. Для цього потрібно перейти у вкладку "Опції". На даному кроці можна виставити мову предмету, часовий пояс, а також такі поля, які не є обов'язковими для заповнення: курс, семестр, секція, та кількість кредитів. Після заповнення усіх необхідних полів натискаємо

кнопку зберегти. Створений курс (предмет) буде мати вигляд, який зображено на рис. 32.

На сторінці предмету є такі розділи (див. рис. 32): головне меню, налаштування предмету, розділ оголошень, завдання для викладача, додаткові можливості (додати якийсь вид діяльності та показати якусь секцію певного пункту головного меню).

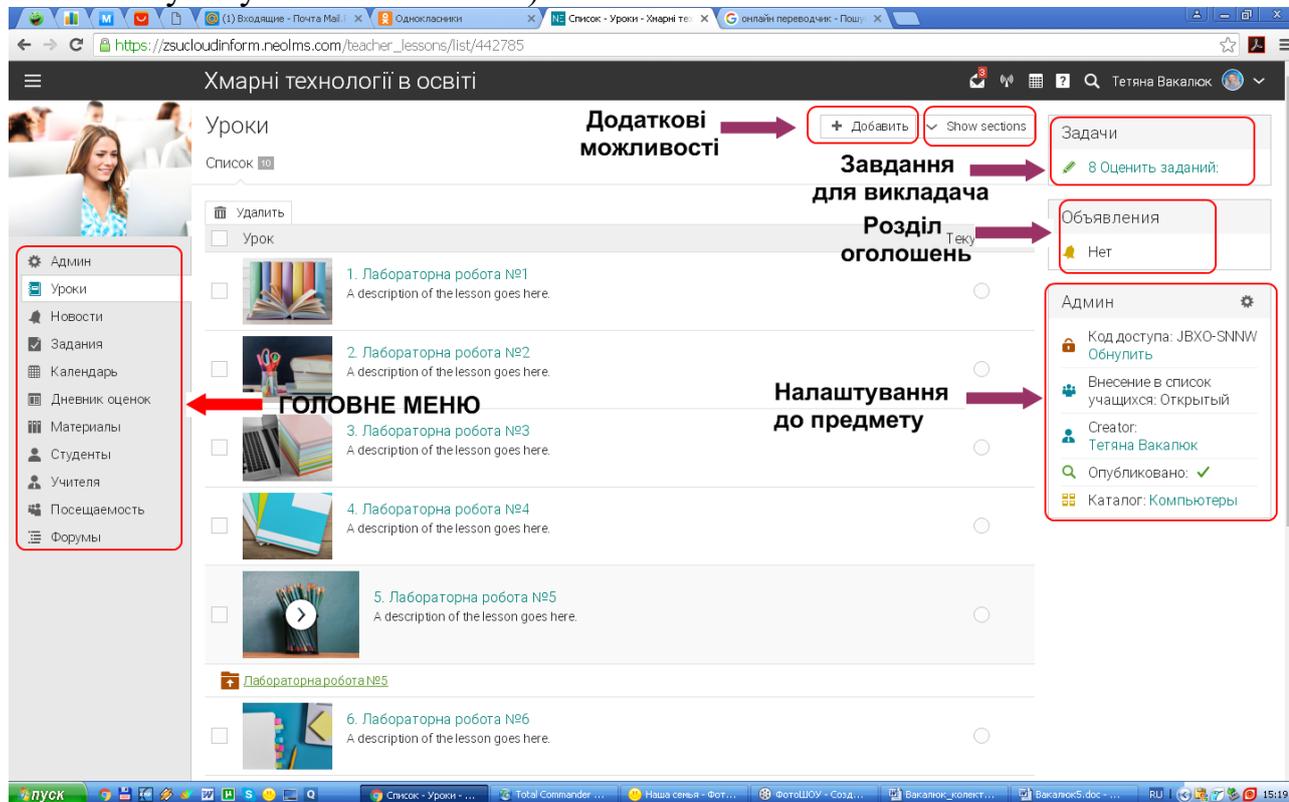


Рис. 32. Вигляд створеного нового предмету у ХОСУН

У розділі оголошень вказано скільки взагалі є оголошень з курсу, ті скільки з них непрочитаних. У розділі "Завдання" вказується, скільки робіт з даного курсу було відправлено студентами і ще на даний момент не перевірено викладачем.

У налаштуваннях до предмету, що знаходяться в правій частині вікна, можна знайти код доступу до предмету, який виставляється автоматично системою, та є можливість його скинути, який тип внесення студентів (відкритий чи ні), хто вчитель курсу, опубліковано чи ні курс (тобто чи є він видимий для інших користувачів ХОСУН), та до якої тематики відноситься даний курс. Усі налаштування можна змінювати викладачем.

Розглянемо **головне меню предмету** із можливостями кожного пункту:

1) **Адмін** – налаштування курсу (див. рис. 33).

В даному пункті меню у викладача є можливість переглянути та змінити основні налаштування курсу (див. рис. 33): основні налаштування; вкладки (Tabs); розклад предмету; внесення в список студентів; заняття; завдання; завершення (Completion); стрічка новин; каталог; інше.

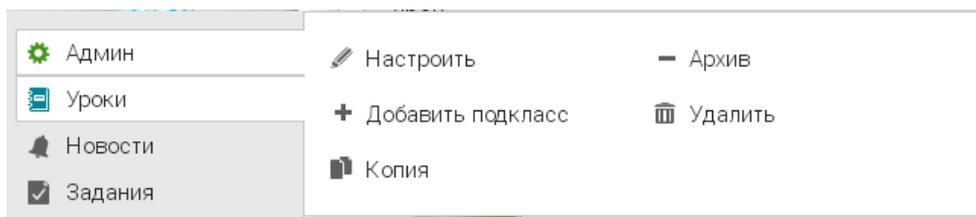


Рис. 33. Вигляд створеного нового предмету у ХОСУН

В основних налаштуваннях можна переглянути та змінити: ім'я; короткий опис дисципліни; картинку, яка відповідає даному предмету; код доступу; метод навчання; період навчання; тему (розділ); шкалу оцінок; мову; часовий пояс; семестр тощо.

У розділі вкладки (Tabs) можна вибрати, які вкладки будуть доступними для студентів у даній дисципліні: початок роботи; заняття, новини, календар, матеріали, студенти, вчителі, відвідування тощо (див. рис. 34).

У розділі "Розклад", можна додати терміни вивчення предмету у розклад користувача (див. рис.35).

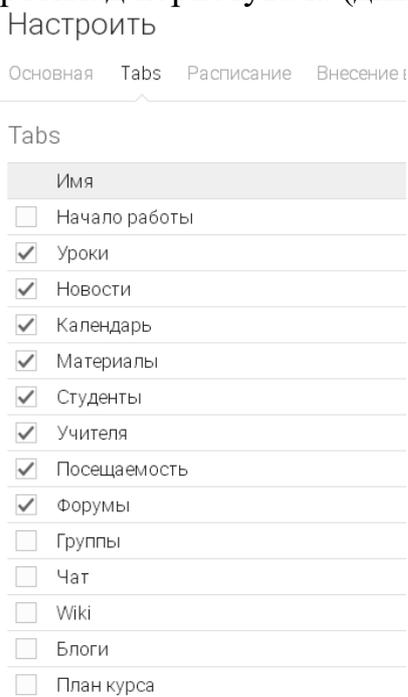


Рис. 34. Розділ "Вкладки" налаштувань предмету у ХОСУН

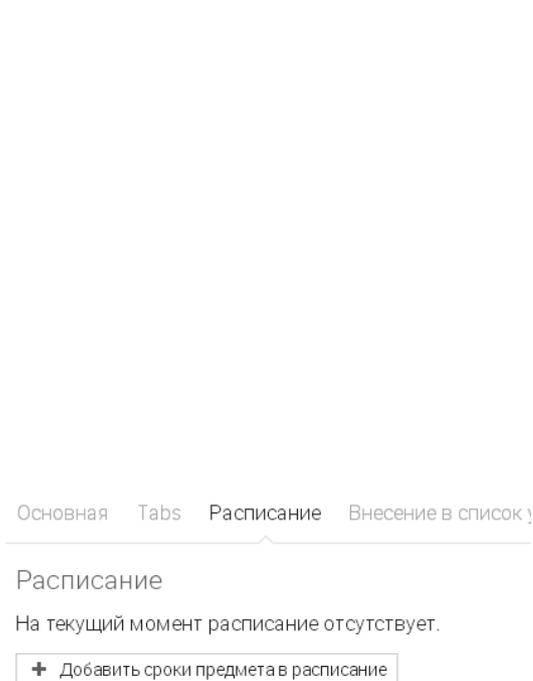


Рис.35. Зміна налаштувань вкладки "Розклад" ХОСУН

У розділі "Внесення у список студентів" надається можливість виставити такі налаштування, як: дозволити чи ні студентам записуватись на курс; чи відкритий запис студентів чи ні; можливість самим студентам відраховуватись з курсу; видалити історію відрахувань; дозволити чи ні неактивним студентам відвідувати заняття тощо.

Розділ налаштувань "Заняття" надає викладачу можливість виставити різні налаштування до занять: оцінки, діаграми оцінок, прогрес виконання завдань до уроку, сповіщення студентів у різних ситуаціях, категорії завдань тощо.

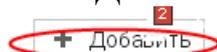
У розділі "Стрічка новин" є можливість виставляти такі налаштування: чи можна студентам додавати новини, дозволяти коментарі у стрічці новин та оголошень чи ні, анонси нових завдань в стрічці новин, анонс заняття, якщо він стає активним тощо.

У розділі "Каталог" можна виставити, які пункти використовувати: опублікувати, включити короткий опис, включити повний опис, включити викладача тощо.

У інших налаштуваннях можна виставити такі дозволи: спілкування під час заняття; відвідування студентами неактивних предметів; додавати студентами групи в предмет тощо.

## 2) *Заняття* – перелік занять курсу (див. рис. 36).

Для створення нового заняття, достатньо натиснути кнопку



у верхньому правому вікні (див. рис. 36).

Система запропонує створити нове заняття або створити копію одного або декількох занять, що внесені у бібліотеку (див. рис. 37).

При створенні нового заняття потрібно заповнити такі обов'язкові поля: назва та позиція, і за бажанням необов'язкові поля: опис та дата (див. рис. 38). Зазначимо, що позиція встановлюється відповідно до інших занять курсу: на початок, між конкретними заняттями чи в кінець курсу. Заповнення поля "Дата" відобразиться у календарі студентів та викладача – буде у календарі вказано в який день Ви маєте пройти даний матеріал.

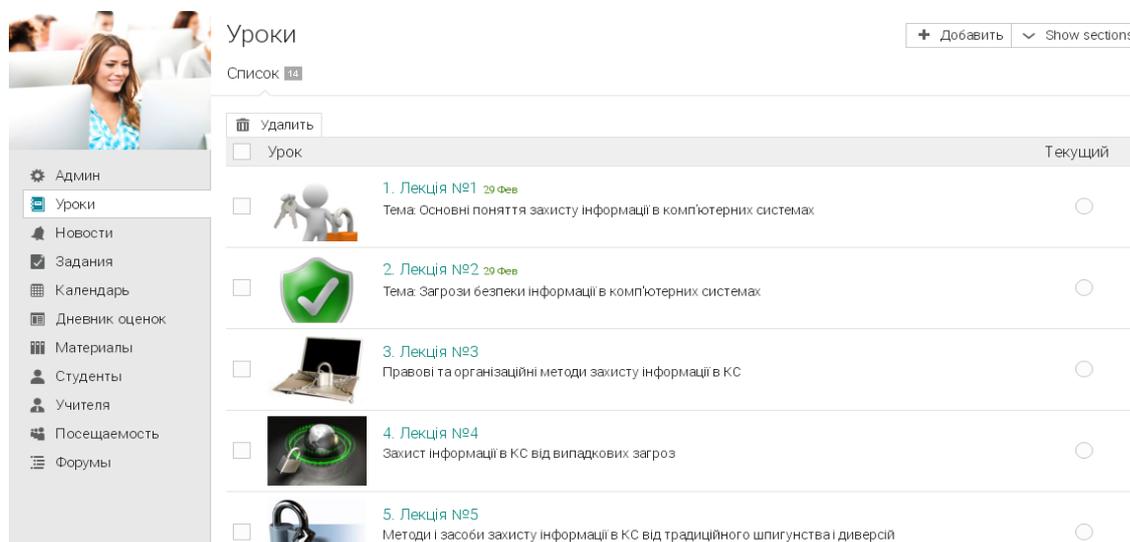


Рис. 36. Перелік занять курсу у ХОСУН

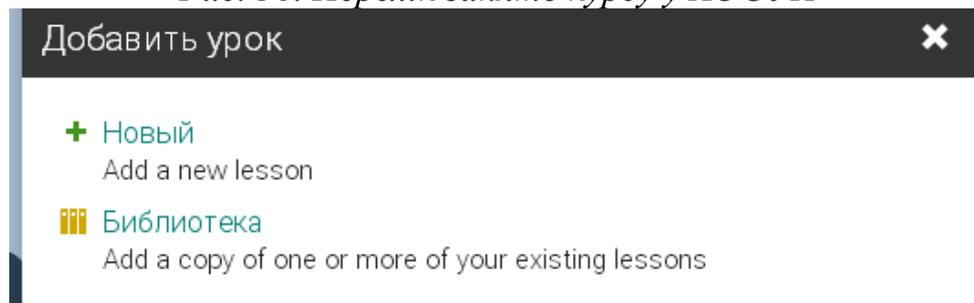


Рис. 37. Створення заняття у ХОСУН

Рис. 38. Створення нового заняття у ХОСУН

Після створення декількох занять, у розділі "Заняття" будуть відображатись усі заняття даного курсу.

Створивши нове заняття – чи то лекцію, чи то практичне (семінарське, лабораторне), є можливість створення розділів даного заняття (див. рис. 39).

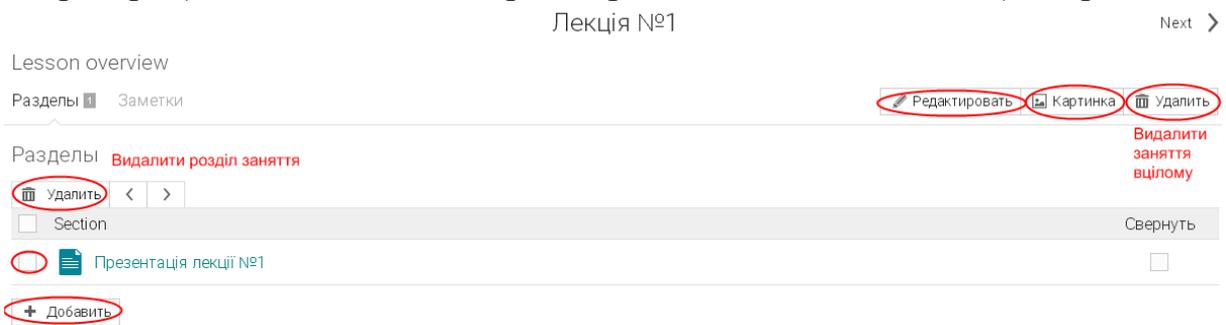
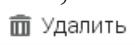
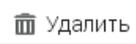


Рис. 39. Вигляд створеного нового заняття у ХОСУН

При потребі відредагувати основні налаштування активного заняття, варто натиснути кнопку  у правому верхньому кутку екрана (див. рис. 39), де можна змінити всі дані, які були внесені при створенні заняття. Для зміни піктограми заняття, потрібно вибрати кнопку  у правому верхньому кутку екрана, а за потреби видалення всього заняття – потрібно натиснути кнопку  у тому самому верхньому правому кутку екрана.

Є можливість видалити матеріали заняття – потрібно вибрати потрібний матеріал та натиснути кнопку , яка знаходиться над списком матеріалів заняття.

На даному етапі можна створити сторінку з матеріалом, завдання тощо. Для цього потрібно натиснути кнопку  і вибрати, що потрібно додати: текст, зображення, відео, завдання.

Для створення сторінки з теоретичним матеріалом, обираємо пункт "Сторінка", і у відкритому вікні можемо: набирати будь-який текст, вставляти посилання, вставляти картинки, записувати звук, вставляти файли будь-якого формату (див. рис. 40).



## Презентація лекції №1

Содержимое Completion Материалы

### Материалы

Здесь ничего нет. Выберите, чтобы добавить:

-  **Файл**  
Файл с вашего компьютера. Например, документ, презентация или видео.
-  **Страница**  
Текст или HTML
-  **Tool**  
A provisioned tool provider
-  **Ссылка**  
Ссылка на материалы с другого сайта.
-  **Папка**  
A folder that can hold resources
-  **Библиотека**  
Материалы из библиотеки или избранного

Рис. 42. Матеріали до заняття

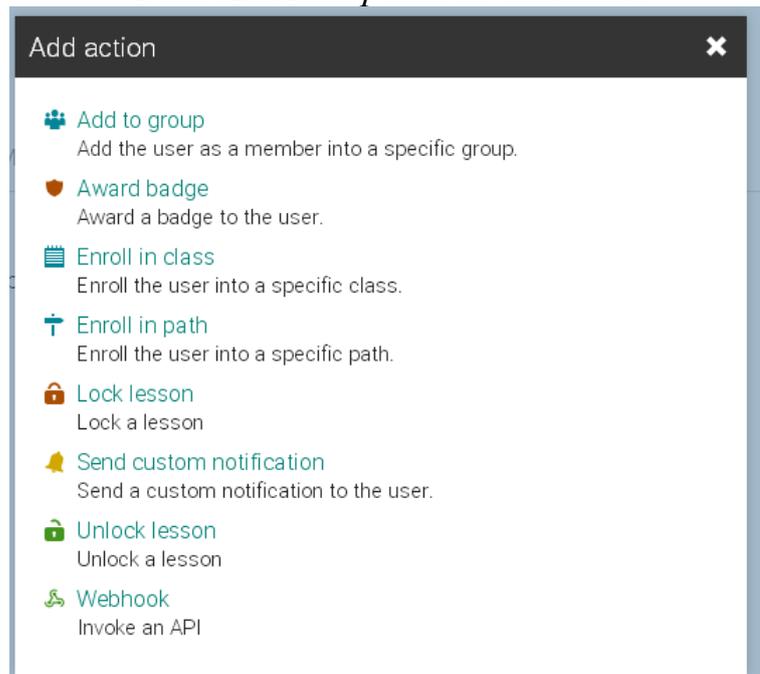


Рис. 43. Перелік можливих дій по завершенню перегляду матеріалу

## Новости

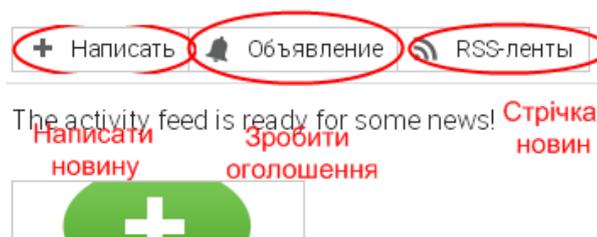


Рис. 44. Види новин у ХОСУН

Новини кожної дисципліни діляться на новини, сповіщення та стрічки новин (див. рис. 44). Для додавання новин, потрібно натиснути кнопку "Написати" і у запропонованій формі ввести текст новини. При цьому надається можливість прикріпляти файли. Новина від сповіщення відрізняється тим, що при опублікуванні сповіщення можна сповістити студентів. При цьому кожному студента прийде електронну адресу лист про те, що у певному курсі опубліковано важливе повідомлення.

#### 4) Завдання – перелік завдань курсу (див. рис. 45).

Задание	Последний срок	Дано	Максимально, баллов	% от общего балла	To grade/Отправлено
Лабораторна робота №9 Лабораторна робота №9 - Дом. работа	31 Дек	✓	100	10	11
Лабораторна робота №8 Лабораторна робота №8 - Дом. работа	31 Дек	✓	100	10	12
Лабораторна робота №7 Лабораторна робота №7 - Дом. работа	31 Дек	✓	100	10	17
Лабораторна робота №6 Лабораторна робота №6 - Дом. работа	31 Дек	✓	100	10	1 13
Лабораторна робота №5 Лабораторна робота №5 - Дом. работа	31 Дек	✓	100	10	2 19
Лабораторна робота №4 Лабораторна робота №4 - Дом. работа	31 Дек	✓	100	10	2 20
Лабораторна робота №3 Лабораторна робота №3 - Дом. работа	31 Дек	✓	100	10	1 14
Лабораторна робота №2 Лабораторна робота №2 - Дом. работа	31 Дек	✓	100	10	12
Лабораторна робота №10 Лабораторна робота №10 - Дом. работа	31 Дек	✓	100	10	2 17
Лабораторна робота №1 Лабораторна робота №1 - Дом. работа	31 Дек	✓	100	10	12

Рис. 45. Завдання курсу у ХОСУН

Для створення практичного завдання потрібно натиснути кнопку **+ Додати** у правому верхньому кутку вікна. У даній ХОСУН наявні такі види завдань: контрольне опитування, офлайн завдання, завантаження файлів (Dropbox), створення копії завдання із бібліотеки курсу, опитування, відвідування тощо (див. рис. 46).

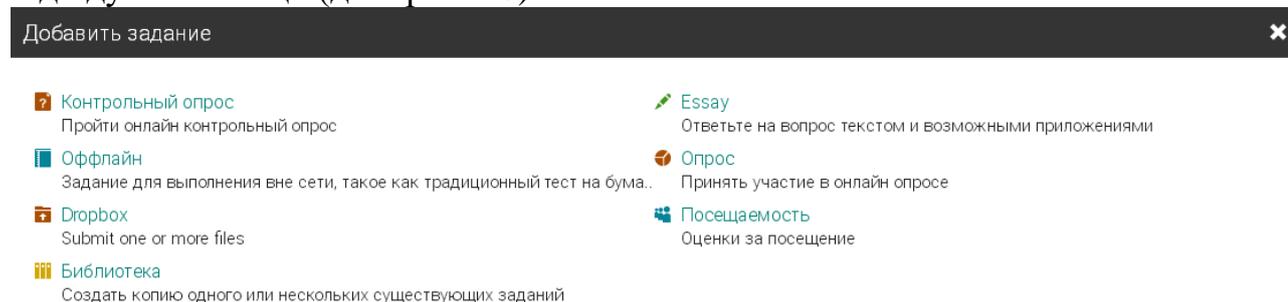


Рис. 46. Додавання нового завдання з предмету у ХОСУН

Покажемо приклад створення лабораторної роботи у вигляді *Dropbox* завдання. Для цього вибираємо *Dropbox*, і у наступному вікні (див. рис. 47) заповнюємо необхідні поля: назва завдання, категорія завдання, до якого заняття відноситься дане завдання (зауважимо, що до одного заняття може відноситись декілька завдань, наприклад, тести та лабораторна тощо), початок та останній строк виконання завдання, максимальний бал, і власне

інструкції до завдання тощо. Також у вкладці "Налаштування" можна встановити, чи можуть студенти вносити коментарі до самого завдання.

Добавить Dropbox задание

Обзор Опции

Название  
Лабораторна робота №1. Правові та організаційні методи захисту інформації

Max score  
100

Категория  
Дом. работа

Старт  
Mar 02 2016 12:00 AM

Урок  
Нет

Max. attempts  
10

Allow late?

Grading  
Normal

Надлежащий  
Mar 04 2016 11:59 PM

Инструкции:

Створити коротку презентацію Закону України відповідно до встановленого варіанту, яка б повністю відображала суть цього Закону.

Індивідуальні варіанти завдань (варіант взяти у викладача на занятті)

1. Закон України «Про інформацію».
2. Закон України «Про доступ до публічної інформації»
3. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах»

Количество слов: 114

Сохранить

Рис .47. Додавання Dropbox завдання у ХОСУН

Після створення завдання, його можна у будь-який редагувати за потреби, натиснувши на кнопку "Редагувати" (див. рис. 48). Зауважимо, що для того, щоб студенти могли завантажити виконане завдання у ХОСУН, потрібно натиснути кнопку "Дати". Без цього студенти можуть лише переглядати завдання.

Після відправлення студентами робіт, можна проглядати оцінки і лише по певній роботі (перейшовши на вкладку "Оцінки") (див. рис. 49).

Щоб додати завдання іншого типу, наприклад, *контрольного опитування*, потрібно аналогічно до попередніх дій натиснути "Додати" та у новій вкладці обрати "Контрольне опитування". У вікні, що відкриється (див. рис. 50), заповнюємо аналогічні поля, що і у попередньому випадку.

До контрольного опитування є можливість виставити такі налаштування: по яким параметрам виставляти оцінку (останній результат чи найкращий результат), чи потрібно встановлювати часові обмеження на проходження тесту, у випадковому порядку виставляти питання чи ні, які з результатів показувати студентам (питання, відповідь, правильна відповідь, бал, відгук) .

## Методичні рекомендації

Захист інформації в комп'ютерних системах

Лабораторна робота №1

Dgorbox: Лабораторна робота №1. Правові та організаційні методи захисту інформації

Задание Оценки Аналитика Use rubric Completion Personalize Удалить

Scoring  
Max score: 100  
Выставление оценок: Normal  
Категория: Дом. работа

Schedule  
Старт: Мар 2  
Надлежащий: Мар 4  
Дано: ✗

Выставление оценок  
Надлежащий: 0, Отправлено: 0  
Оценено: 0

Опции  
Max. attempts: 10  
Allow late submissions: ✗  
Студенты могут вносить комментарии: ✗

Инструкции

Створити коротку презентацію Закону України відповідно до встановленого варіанту, яка б повністю відображала суть цього Закону.

Індивідуальні варіанти завдань (варіант взяти у викладача на занятті)

1. Закон України «Про інформацію».
2. Закон України «Про доступ до публічної інформації»
3. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах».
4. Закон України «Про захист інформації в автоматизованих системах»
5. Закон України «Про науково-технічну інформацію»
6. Закон України «Про державну таємницю»
7. Концепція національної безпеки України.
8. Концепція технічного захисту інформації в Україні.
9. Положення про порядок здійснення криптографічного захисту інформації в Україні.
10. Правила забезпечення захисту інформації в інформаційних, телекомунікаційних та інформаційно-комунікаційних системах.
11. НД ТЗІ 1.1-003-99. Термінологія у галузі захисту інформації в КС від несанкціонованого доступу.
12. НД ТЗІ 2.5-004-99. Критерії оцінки захищеності інформації в КС від несанкціонованого доступу.

Рис. 48. Вигляд створеного нового завдання у ХОСУН

Лабораторна робота №9

Dgorbox: Лабораторна робота №9

Задание Оценки Not submitted Use rubric

Оценки

Дневник оценок

Студент	Показать/Поставить оценку	Отправлено	Балл	Оценка	Комментарий учителя
Horpynych, Valentyna ID: leni		12 Ноя 16:53	90	A 90%	
Khomiak, Dmytro			0	M	
Melnichuk, Marina			0	M	
Pisanka, Yra ID: botemm			0	M	
Reu, Nina			0	M	
Sidorenko, Tatiana		18 Ноя 16:59	65	C+ 65%	■ А їх основні функціональні можливості? А скріншоти???
Zaharchuk, Victoria		13 Ноя 22:04	65	C+ 65%	■ А основні функціональні можливості? Спільне-відмінне? А опис зі скріншотами?

Рис. 49. Оцінки до певного завдання курсу у ХОСУН

У створеному завданні (див. рис. 51), перейшовши на вкладку "Питання" (див. рис. 52), є можливість додати нове питання, додати наявні питання з бібліотеки, та імпортувати з файлу.

Для додавання нового питання, вибираємо "Додати питання", обираємо тип питання, яке ми будемо вводити: правильно/неправильно, одна правильна відповідь, декілька правильних відповідей, заповніть пропуски, вільна відповідь, встановлення відповідності, відповідь – число, завантаження питання з бібліотеки (див. рис. 53).

**Добавить Контрольный опрос задание** ✕

Обзор Опции

Название  
Тести по основным понятиях ЗІ в КС

Max score N/A	Категория Test	Старт Mar 11 2016 10:00 AM	Урок Контрольна робота №1
Max. attempts 10	Allow late? <input type="checkbox"/>	Grading Normal	Надлежащий Mar 12 2016 11:00 PM
		Gateway? <input type="checkbox"/>	

Инструкции:

Виконайте тестові завдання.

Количество слов: 2

**Сохранить**

*Рис. 50. Створення контрольного опитування у ХОСУН*

← Prev Контрольна робота №1

Контрольный опрос: Тести по основным понятиях ЗІ в КС

Задание Вопросы Оценки Аналитика Completion Personalize Удалить

<b>Scoring</b> Max score: 0 Выставление оценок: Normal Категория: Test Редактировать	<b>Schedule</b> Старт: Mar 11, 10:00 Надлежащий: Mar 12, 23:00 Дано: ✕ + Дать	Выставление оценок Надлежащий: 0, Отправлено: 0 Оценено: 0	<b>Опции</b> Max. attempts: 10 Allow late submissions: ✕ See more
--	---	--	--

Инструкции

Виконайте тестові завдання.

**i** The quiz cannot be taken yet because it does not have any questions.  
 Редактировать

*Рис. 51. Вигляд створеного контрольного опитування у ХОСУН*

← Prev Контрольна робота №1

Контрольный опрос: Тести по основным понятиях ЗІ в КС

Задание Вопросы Оценки Аналитика Completion Personalize

**Вопросы**

На текущий момент этот контрольный опрос не содержит ни одного вопроса.

+ Добавить вопросы Use question bank Import QTI

*Рис. 52. Додавання питань до контрольного опитування у ХОСУН*

Тести по основних поняттях ЗІ в КС

Отмена

Добавить вопросы

Кликните на тот тип вопроса, который бы Вам хотелось добавить:

- Верно или неверно**  
 Ответом на такой тип вопроса может быть только ответ верно или неверно. За правильный ответ начисляются очки, а за неправильный - нет.
- Multiple choice (one answer)**  
 The answer to this type of question is selected from a set of choices. A correct answer gets full points, and an incorrect answer gets zero points.
- Multiple choice (many answers)**  
 Ответ на такой тип вопроса необходимо выбрать из пяти предоставленных вариантов. Каждый вариант может увеличить или уменьшить указанный процент от общего количества очков, начисляемых за этот вопрос. Отрицательный результат округляется до нуля.
- Заполните пропуски**  
 Ответом на такой тип вопроса является набор слов, одно слово для каждого пропуска в вопросе. В вопросе может быть до пяти пропусков, каждый пропуск может иметь один или больше правильных ответов. Баллы за такой тип вопроса начисляются в зависимости от процента правильно заполненных пропусков. Регистр клавиатуры не имеет значения, если указан правильный ответ.
- Свободная форма**  
 Ответом на вопрос в свободной форме является текст вместе с тремя файловыми приложениями. Приложениями могут быть любые типы файлов, такие как документ Word, файл PDF, презентация powerpoint или графические файлы.
- Matching**  
 The answer to this type of question is a set of matches between two sets of items. The score is based on the percentage of matches that are correct.
- Арифметика**  
 Ответом на такой тип вопроса является число. Операциями могут быть сложение (+), вычитание (-), умножение (\*) и/или деление (/). Могут быть указаны число и набор операндов.
- Библиотека**  
 Add copies of questions from question banks or quizzes in a library or your favorites.

*Рис. 53. Типи можливих питань у контрольних опитуваннях у ХОСУН*

Вибравши тип питання, який влаштовує, користувач заповнює необхідні поля (для кожного типу питання вони свої) (див. рис. 54).

Тести по основних поняттях ЗІ в КС

Добавить Multiple choice (one answer) вопрос

The answer to this type of question is selected from a set of choices. A correct answer gets full points, and an incorrect answer g

HTML mode

Вопрос

Відомість про осіб, предмети, факти, події, явища і процеси незалежно від форми їх подання - це

Балл

1

Choices

Enter the correct choice, up to 11 incorrect choices, and how they should be displayed.

- Список  Ниспадаючий
- Расположить в случайном порядке  Первоначальный

1.	Комп'ютерна система	<input type="radio"/>	Correct?
2.	Інформація	<input checked="" type="radio"/>	Correct?
3.	Інформатизація	<input type="radio"/>	Correct?
4.		<input type="radio"/>	Correct?

*Рис. 54. Додавання питання на одну правильну відповідь*

Працюючи зі створеними питаннями, їх можна видаляти, копіювати до банку питань, експортувати та імпортувати (див. рис. 55).

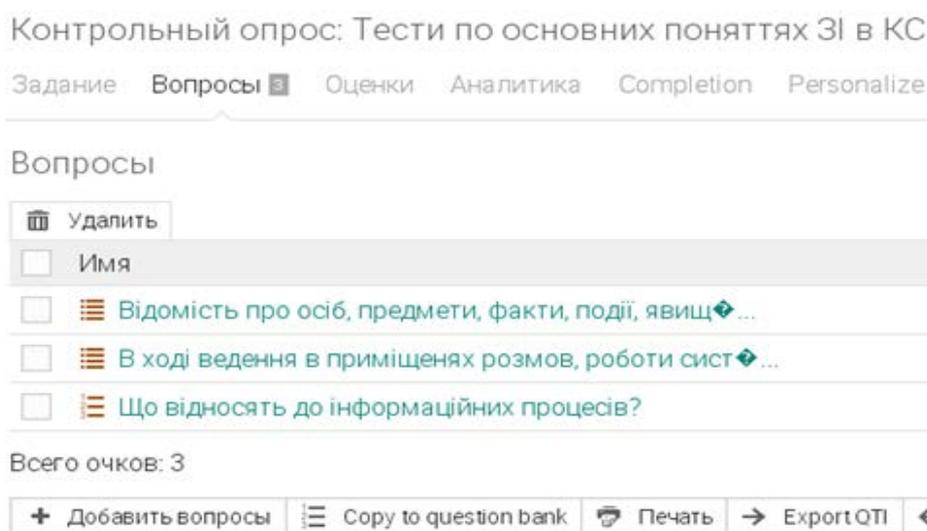


Рис. 55. Вигляд створеного контрольного опитування у ХОСУН

Аналогічно до попереднього завдання, викладач також може проглядати оцінки лише з даного завдання, після проходження студентами тестів, зайшовши на вкладку "Оцінки".

У результаті додавання декількох завдань, маємо перелік усіх створених завдань у даному курсі. Загалом заняття, після створення завдань, та прив'язки до конкретних занять має вигляд, зображений на рис. 56.

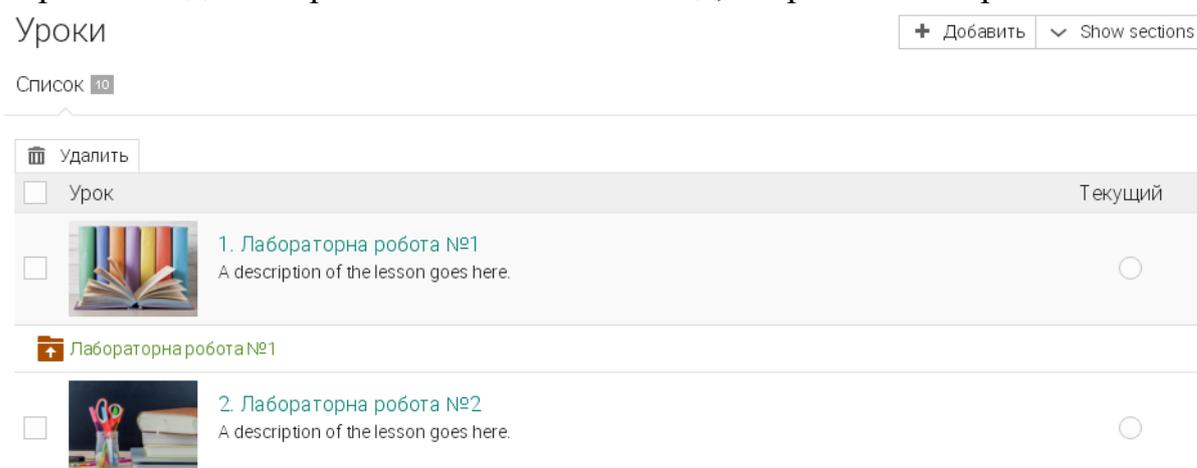


Рис. 56. Заняття із створеними завданнями у ХОСУН

Такий тип завдань, як *опитування (он-лайн)*, передбачає створення опитування лише з питаннями на вільну відповідь або на вибір однієї правильної із 5 запропонованих.

Ще зручним інструментом є створення *дискусії*. Для цього потрібно проробити усі дії, які описані і в попередніх випадках, лише обрати пункт "Дискусія".

Для перегляду дискусії, потрібно натиснути кнопку , для участі у дискусії, потрібно перейти на вкладку "Дискусія" та натиснути кнопку , при потребі бути поінформованим на електронну пошту про будь-які зміни у дискусії можна натиснути кнопку .

Після того, як студент бере участь у обговоренні, викладачу приходиться на пошту повідомлення про участь у дискусії конкретного студента.

До кожного завдання та до курсу загалом є можливість переглянути аналітику по курсу (завданню) (див. рис. 57), де показується які завдання виконані та які оцінки отримали студенти відповідно до кожного завдання. Це дає можливість унаочнити результати навчання у вигляді діаграм.

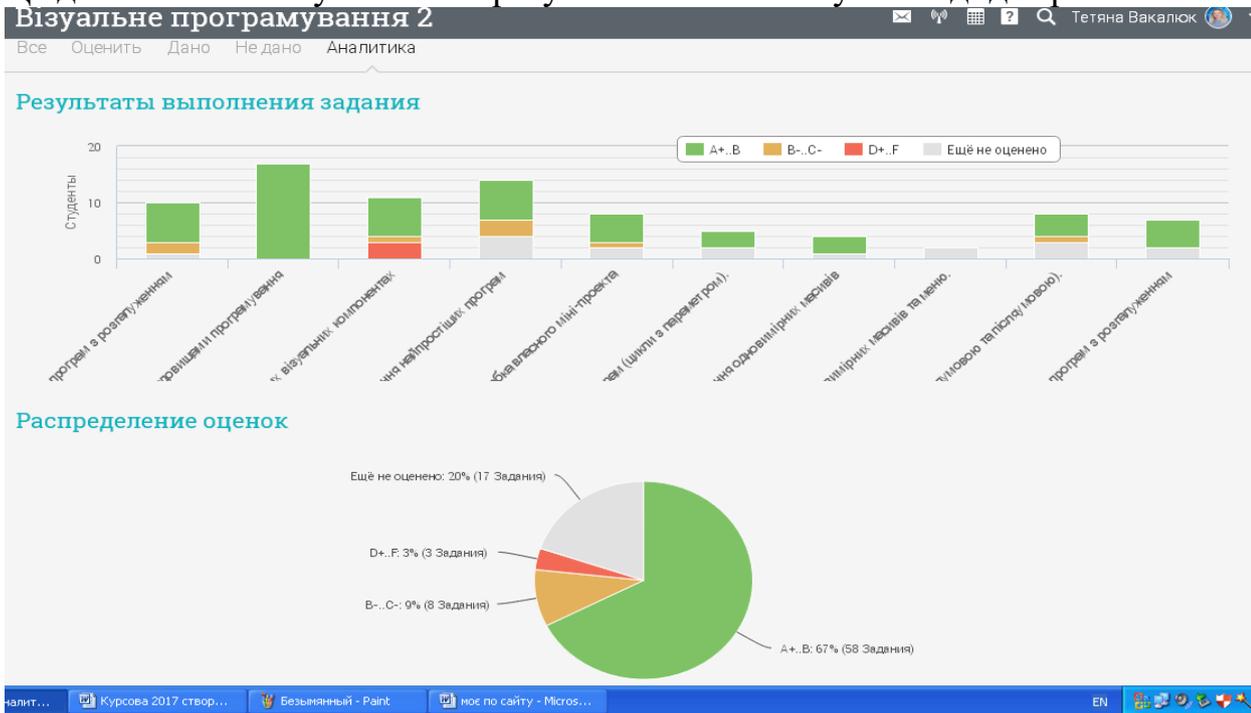


Рис. 57. Аналітика по курсу

5) **Календар** – події календаря (див. рис. 58).

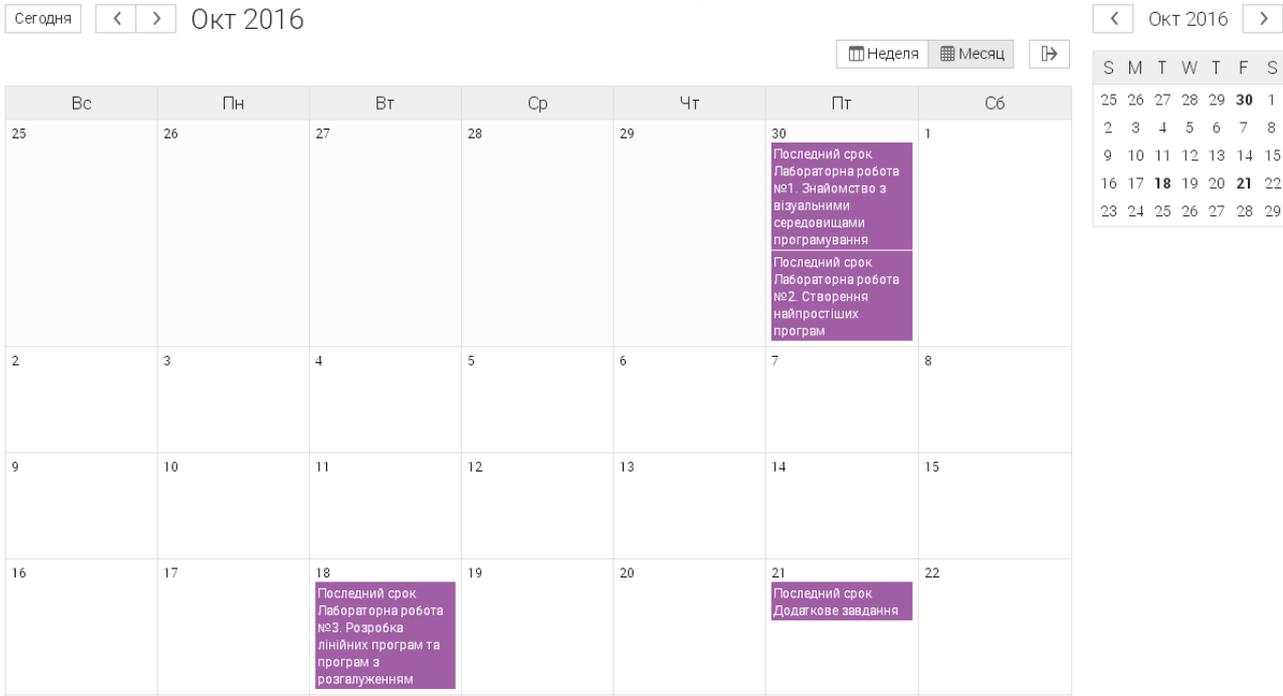


Рис. 58. Календар для певного предмету у ХОСУН

Календар можна переглядати по тижням, місяцям, налаштовувати під потрібний вигляд для самого себе. У ньому відображається початок та кінець виконання робіт.

б) **Журнал оцінок** (див. рис. 59)

## Методичні рекомендації

### Дневник оценок

Jump to...     

Assignments by descending due ▼ Students by first name ▼ All categories ▼

Задания						Лабораторна робота №1	Лабораторна робота №10	Лабораторна робота №2	Лабораторна робота №3	Лабораторна робота №4	Лабораторна робота №5	Лабораторна робота №6	Лабораторна робота №7
Категория						Дом...	Дом...	Дом...	Дом...	Дом...	Дом...	Дом...	Дом...
Последний срок						31 Дек	31 Дек	31 Дек	31 Дек	31 Дек	31 Дек	31 Дек	31 Дек
Студенты	M	I	AB	X	Окончательный	100	100	100	100	100	100	100	100
Horpnych, Valenty...	1				82% B+	90	100	90	M	85	90	88	88
Khomiak, Dmytro	10				0% F	M	M	M	M	M	M	M	M
Melnichuk, Marina	3				60% C	74	100	85	M	85	85	82	M
Pisanka, Yra	10				0% F	M	M	M	M	M	M	M	M
Reu, Nina	5				0% F	M		M					M
Sidorenko, Tatiana	2				59% C-	70	M	74	M	85		82	74
Zaharchuk, Victoria	2				56% C-	70	M	65	M	70	75	70	70
Вакула, Ирина	10				0% F	M	M	M	M	M	M	M	M
Вишинська, Оксана					87% A-	98	100	85	85	75	85	88	80
Вох, Олена	5				34% F	M	75	M	65	60	80	M	60
Гавриловский, Ол...	10				0% F	M	M	M	M	M	M	M	M
Гапонюк, Людмила	5				37% F	M	60	M	100	60	75	M	75
Гнетецька, Даринка					91% A	98	90	95	80	88	88	88	100
Горпинич, Іван	5				37% F	M	90	M	80	65	70	M	60
Гривнюк, Алексей	5				34% F	M	90	M	60	60	60	M	74
Кузьменко, Світла...					86% A-	90		74	75	85	88	85	99
Пижан, Максим	5				30% F	M	80	M	75	70	0	M	71

*Рис. 59. Журнал оцінок предмету у ХОСУН*

У журналі оцінок містяться дані про перевірені роботи, оцінки, коментарі до оцінок, які роботи не перевірені і потрібно їх перевірити, які роботи не здані вчасно, підсумковий бал тощо.

Після відправки студентами певних типів завдань, їх можна оцінити. Це можна зробити або через журнал оцінок, або через сповіщення, або через перегляд відправлених робіт до кожного завдання (див. рис. 60).

Зайшовши у конкретне неперевірене завдання, викладач може завантажити роботу студента, переглянути історію завантажень (де, до речі, може за потреби видаляти файли), виставити оцінку, залишити коментар або завантажити файл з коментарями, зберегти оцінку, переглянути дискусію тощо (див. рис. 61).

← Prev
Лабораторна робота №1
Next →

Dropbox: Лабораторна робота №1. Правові та організаційні методи захисту інформації

Задание Оценки To grade Not submitted Аналитика Use rubric Completion Personalize

---

To grade

Студент	Показать/ Поставить оценку	Отправлено	Балл	Оценка	Комментарий учителя
Вакалюк, Виталий		Mar 2 10:38	?	?	
Дем'янчук, Сергій		Mar 2 10:03	?	?	
Жарська, Тетяна		Mar 2 10:10	?	?	
Зинченко, Марина		Mar 2 10:22	?	?	
Ковальчук, Наталія		Mar 2 10:35	?	?	
Коржевська, Наталія		Mar 2 10:49	?	?	

*Рис. 60. Перегляд відправлених робіт через безпосередньо завдання у ХОСУН*

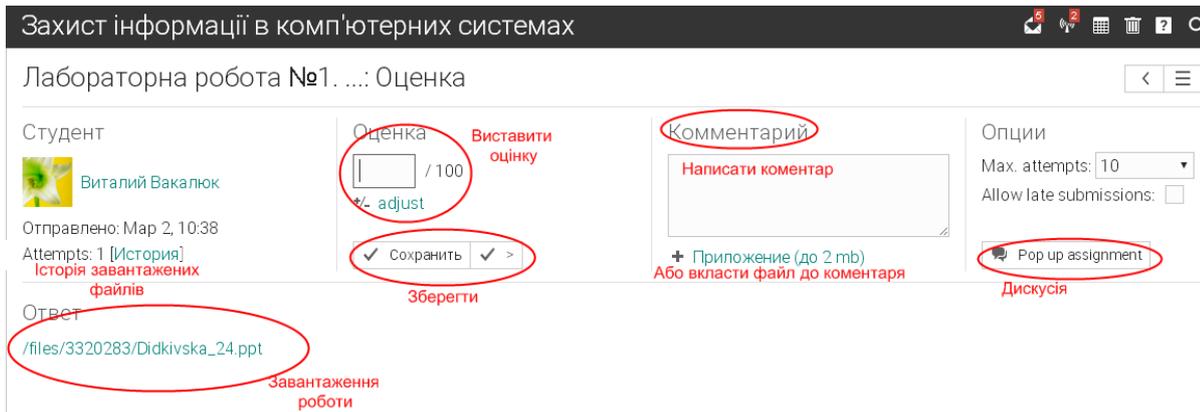


Рис. 61. Оцінювання завдання Dropbox у ХОСУН

Після перевірки робіт, в журналі оцінок можна переглядати загальну картину оцінок робіт, а також коментарі до оцінок (див. рис. 62), для цього потрібно навести курсор миші на оцінку, і якщо міститься коментар, він з'явиться у підказці.

Дневник оценок

Assignments by descending due ▾ Students by first name ▾ All categories ▾

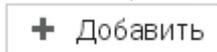
Задания		Обговорення Законів України	Лабораторна робота №1.					
Категория		Посещ.	Дом...					
Надлежащий		Мар 6	Мар 5					
Студенты	M I AB X Окончательный	100	100					
Тутусіак, Tetyana								
Вакалюк, Віталій		93%	A	90	■	95	■	
Дегтяренко, Олена								
Дем'янчук, Сергій		90%	A			90	■	
Жарська, Тетяна		100%	A+			100	■	
Зинченко, Марина		95%	A+	100		90	■	
Ковальчук, Наталія		100%	A+	100		100	■	
Коржевська, Наталія		90%	A			90	■	
Костецька, Тетяна								Робота виконана добре, але варто звернути увагу на деяке візуальне оформлення

Рис. 62. Перегляд коментарів до оцінок у журналі ХОСУН

7) **Матеріали** (див. рис. 63) – бібліотека додаткових матеріалів з предмету.

Тут можуть міститись посібники, питання до самостійної роботи, питання до заліку, екзамену тощо.

Щоб додати матеріали у бібліотеку, потрібно натиснути кнопку



та вибрати тип ресурсу, який будемо додавати: файл, сторінка, посилання, папка, матеріали з бібліотеки.

Для додавання файлу з комп'ютера, потрібно вибрати "Завантажити файл", обрати потрібний файл, і після його завантаження, заповнити відомості про завантажений матеріал. Обов'язково потрібно вказати назву, опис та в яку бібліотеку вставляємо файл (особисту чи ЗВО).

Матеріали

+ Додати

Здесь вы можете предоставлять своим студентам материалы, такие как: описание курса, тексты или видео. Можно выбирать ресурсы из нашего каталога или выкладывать свои.

- Удалить

Ресурс

Технології тестування програм. Навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факу

Питання до екзамену

Технології тестування програм. Навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факу

/files/3296284/посібник\_технол\_тестув\_програм.pdf

🔍 Подробиці 📄 Показати содержимое + Копію в портфоліо

Питання до екзамену

/files/3296284/Питанн\_до\_екзамену\_Технології\_тестування\_програм.PDF

🔍 Подробиці 📄 Показати содержимое + Копію в портфоліо

*Рис. 63. Матеріали предмету у ХОСУН*

Для додавання файлу з бібліотеки ХОСУН, потрібно вибрати вкладку "Ресурси", помітити необхідні матеріали та натиснути кнопки "Завантажити".

Перегляд матеріалів можна здійснювати і у поточному вікні і у окремому. Для перегляду матеріалу у окремій вкладці, потрібно використовуючи контекстне меню, навести курсор миші на потрібний матеріал, та вибрати "Відкрити у новій вкладці". Для перегляду у поточній – натискаємо "Показати вміст" і файл відкриється у поточній вкладці. З такими матеріалами можна проробляти такі дії: завантажити, роздрукувати тощо. Для того, щоб у поточному вікні не відображались матеріали, достатньо натиснути на кнопку "Приховати вміст".

8) **Студенти** – перелік студентів курсу. В даному розділі є можливість переглядати список студентів, зарахованих на курс, продивлятися їх досягнення, додавати студентів, проглядати оцінки, паролі, нагороди, видаляти студентів, переводити на інші курси, тощо.

9) **Викладачі** – перелік викладачів, закріплених за предметом.

У даному розділі є можливість проглядати викладачів, переглядати їх останнє відвідування курсу, і виставляти хто є завідувачем даного предмету.

10) **Відвідування** – у даному розділі наводяться відомості про: час відвідування студентами даного предмету, запізнення, відсутність, поважні причини, та хто раніше пішов з заняття.

Викладач сам виставляє тип відвідування: вчасно запізнився, пішов раніше з заняття, відсутній на занятті, поважна причина (див. рис. 64). Такі можливості є дуже корисними для викладачів старших курсів, де студенти мають можливість навчатися за індивідуальним планом, а відвідування в аудиторії є неможливим.

Запись о посещениях ✕ Отмена

Сейчас 1 студентов.

Старт  Конец (Выборочный)

Студент	Вовремя	Опоздал(а)	Ушел(ла) раньше	Отсутствует	Уважительная причина	Примечание
Вакалюк, Віталій	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

*Рис. 64. Запис відвідування курсу у ХОСУН*

11) **Форум** – у даному розділі містяться форуми, де можна їх редагувати, приймати в них участь, видаляти їх, виставляти налаштування тощо.

Зауважимо, що в налаштуваннях до кожного курсу можна змінити перелік видимих вкладок курсу. Зокрема, є можливість додати вкладки: чат, Wiki, блоги, план курсу. Наявність цих вкладок чи їх відсутність регулює викладач. У вкладці "Чат" є можливість створювати декілька кімнат для чатів, "План курсу" містить всі необхідні відомості та особливості про вивчення даної дисципліни тощо.

## **5. Створення копії предмету**

Іноді, предмети вивчаються у декількох групах одночасно, і для зручності ведення журналу оцінок, перегляду відвідування тощо, варто створити копію наявного предмету. Для цього варто лише при створенні курсу проробити всі дії, описані вище: натиснути кнопку "Додати" та із запропонованого списку вибрати "Існуючий". У відкритому вікні вибрати той предмет, копію якого потрібно створити та виставити необхідні налаштування до новоствореної копії предмета.

Якщо всі дії правильно пророблені, ХОСУН видасть повідомлення "Копію предмету створено", та прийде відповідне сповіщення на сайті та на електронну адресу.

Після цього можна поробляти всі аналогічні дії, описані вище.

## **6. Створення груп.**

Наявність груп у ХОСУН є досить корисним, адже студенти однієї групи можуть вивчати різні предмети з циклу "Вільного вибору студентів", а викладачу потрібно робити оголошення, повідомлення, для всієї групи разом.

Для того, щоб створити групу, потрібно натиснути Групи – Додати (див. рис. 65). Після цього ввести основні налаштування групи: ім'я, опис, чи потрібен код доступу для реєстрації, фільтр, тип, тема (це вибіркоче поле, яке є необов'язковим для заповнення).

У каталозі створених груп можна створювати, редагувати, переглядати, та видаляти групи.

У кожній групі можна створювати, переглядати та редагувати такі розділи: новини, календар, членів групи, адміністраторів, матеріали, форуми.

Робота з новинами, календарем, матеріалами, форумами аналогічна до таких дій у предметах (див. вище).

Трішки інша специфіка роботи з членами групи. Для того, щоб додати учасників групи, потрібно зайти в розділ "Члени групи", натиснути кнопку "Додати". Після цього у новому вікні, яке буде розділене на два, зліва потрібно вибрати студентів, які треба додати у дану групу, після цього натиснути кнопку ">", яка знаходиться зверху над списком студентів (див. рис. 66).

## Методичні рекомендації

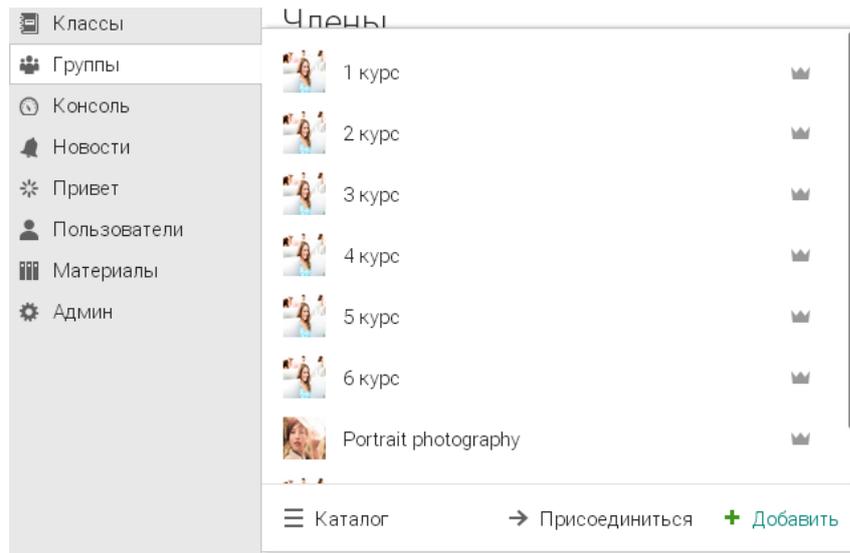


Рис. 65. Перелік груп у ХОСУН

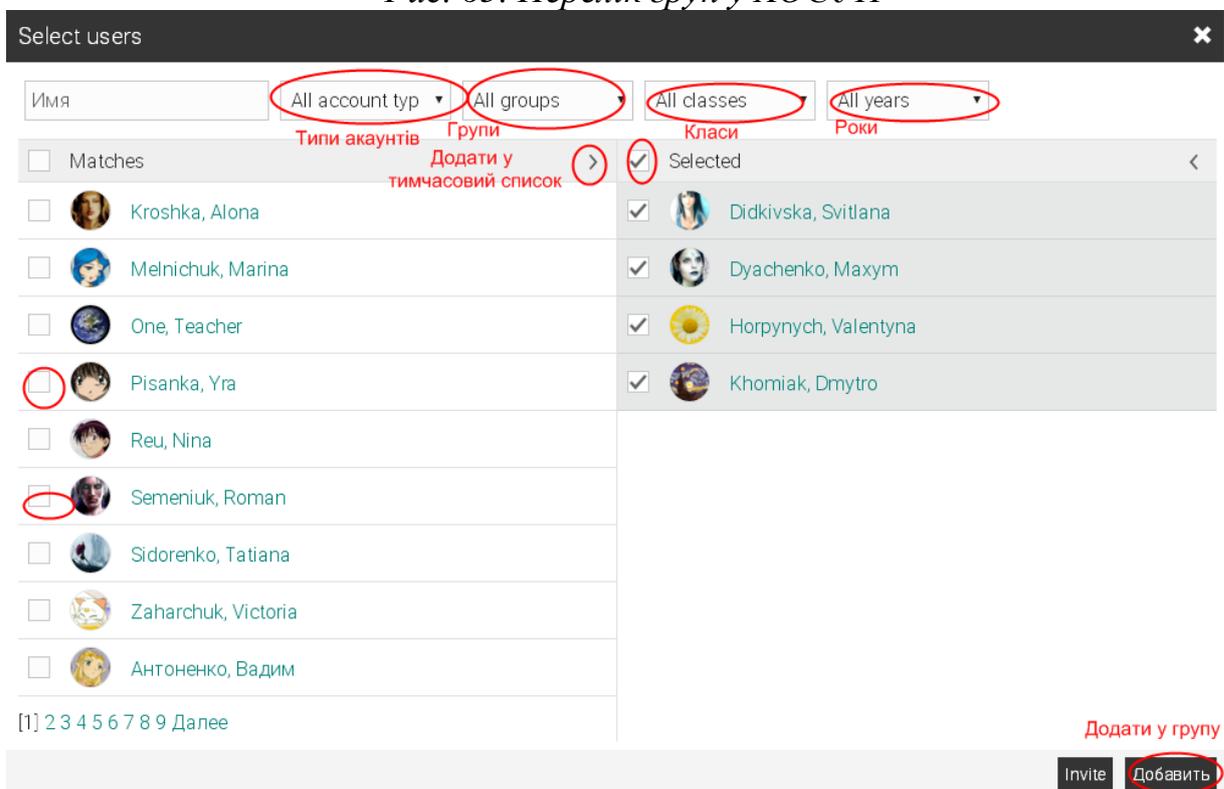


Рис. 66. Додавання студентів у групу у ХОСУН

Вибрані студенти перемістяться у праве віконечко. Після цього у правому вікні потрібно вибрати усі (чи за потреби вибрані) та натиснути кнопку "Додати".

Зауважимо, що на даному етапі можна вибирати, які облікові записи розглядаються: за типами облікових записів, за групами, за класами, за роками (див. верхнє меню на рис. 66).

Після додавання студентів у групу, надається можливість розсилки повідомлень декільком учасникам. Для цього потрібно вибрати студентів, яким відправляється повідомлення, та натиснути кнопку "Повідомлення").

## 7. Основні можливості студентів у ХОСУН.

Після створення облікового запису чи за допомогою адміністратора, чи за допомогою коду доступу, студенти мають власний робочий кабінет (див. рис. 67). Одразу в консолі буде відображено, на які курси записаний студент, які завдання потрібно виконати, календар з подіями, сповіщення тощо.

Обравши потрібний предмет, студент побачить перелік занять із завданнями обраного курсу (див. рис. 68).

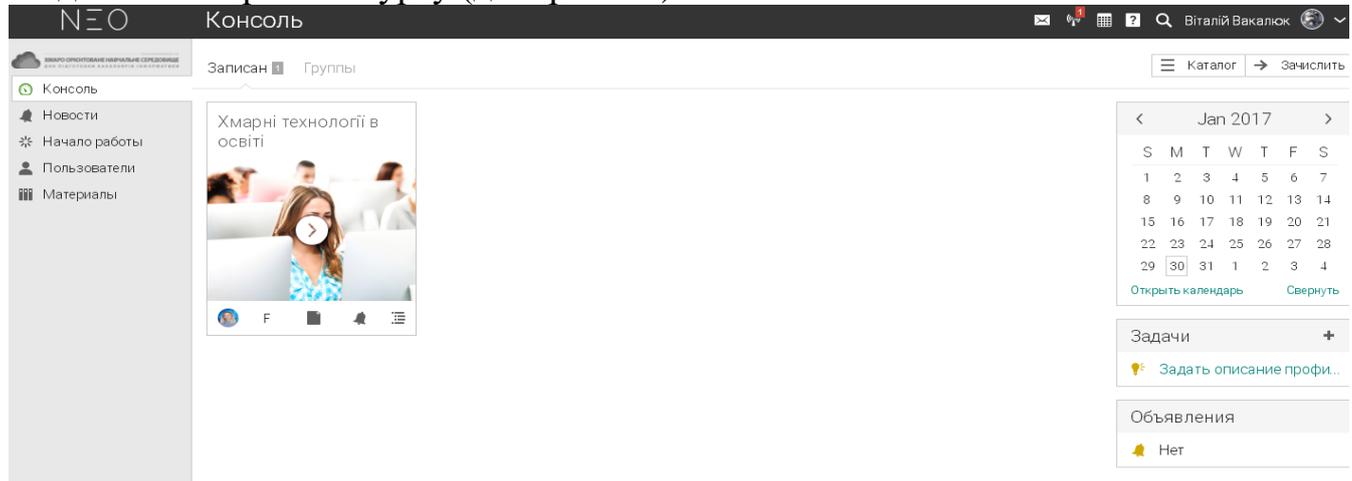


Рис. 67. Вигляд робочого кабінету студента ХОСУН

У своєму головному меню, яке аналогічне до викладацького (див. вище), студент має такі розділи: заняття, новини, завдання, календар, матеріали, викладачі, студенти, форуми. Також на цій сторінці відображається прогрес виконання завдань курсу, оголошення, статус студента, та перелік необхідних для виконання завдань.



Рис. 68. Заняття курсу у робочому кабінеті студента у ХОСУН

Для виконання запланованих завдань, студент натискає на сповіщення "Виконати завдання", після чого йому відкриється вікно, в якому буде відображено повний список завдань, які потрібно виконати на момент відвідування сайту (див. рис. 69).

## Задання

Все **Надлежащий** 2 Аналитика Диаграмма оценок

Задание	Старт	Надлежащий
 <b>Обговорення Законів України</b> Лабораторна робота №1	Мар 4	Мар 5
 <b>Лабораторна робота №1. Правові та організаційні методи захисту інформації</b> Лабораторна робота №1 - Дом. работа	Мар 2	Мар 4

### *Рис. 69. Завдання курсу для виконання студентом у ХОСУН*

Для виконання та відправки звіту до лабораторної роботи, потрібно зайти в саме завдання, натиснути кнопку "Підготувати відповідь" ("Prepare answer").

Після цього у студента з'явиться можливість прикріпити власну відповідь. Завантаживши власну відповідь, студент може її відправити викладачу на перевірку, а може зберегти, але не відправляти на перевірку. Після відправлення відповіді викладачу, студент не може видалити попередню відповідь, але може підготувати іншу.

Після перевірки викладачем завдань і виставлення оцінок, вони висвітляться у щоденнику студента. При наведенні на оцінку з'являється коментар викладача з поясненнями до виставленої оцінки (див. рис. 70). У цьому ж розділі студент може переглянути, які завдання виконано, а які ще потрібно виконати.

## Задання

Все **Аналитика** Диаграмма оценок

Задание	Старт	Надлежащий	% от общего балла	Отправлено	Оценено	Балл	Оценка
 <b>Обговорення Законів України</b> Лабораторна робота №1 - Посещаемость	Мар 3	Мар 6	50	✓	✓	90/100 90%	A 
 <b>Лабораторна робота №1. Правові та організаційні методи захисту інформації</b> Лабораторна робота №1 - Дом. работа	Мар 2	Мар 4	50	✓	✓	95/100 95%	A+ 

Робота виконана на відмінно. Варто було б звернути увагу на візуальне оформлення звіту  
Окончательный результат 95% A

### *Рис. 70. Щоденник студента у власному робочому кабінеті у ХОСУН*

Тестові завдання у ХОСУН проходяться аналогічно до будь-яких систем, тому не бачимо актуальності розгляду даних дій.

## Можливості використання ХОСУН у різних формах організації навчальної діяльності.

Для цього розглянемо можливості викладача та студента у власних кабінетах хмаро орієнтованої системи підтримки навчання як складника хмаро орієнтованого навчального середовища.

### **Особистий кабінет викладача у ХОСУН**

Головне меню особистого кабінету викладача у запропонованій ХОСУН NEOLMS має доступ до таких сторінок (див. рис. 71):

- Профіль – на даній сторінці у своєму власному кабінеті викладач має змогу редагувати відомості про себе, встановлювати аватар (фотографію), переглядати своїх друзів, вести з ними спілкування, переглядати перелік курсів, які він викладає тощо.
- Консоль – панель швидкого доступу до розділів курси та групи.
- Сторінка курсу – містить код доступу до даного курсу, тип внесення студентів до курсу, засновник курсу, також у панелі швидкого доступу є розділ "Задачі", де вказується, які роботи студентів потрібно перевірити. Крім того, дана сторінка містить вкладки:
  - Адмін – дана вкладка надає можливість створити копію даного курсу, подивитись архів матеріалів, встановити основні налаштування до курсу (основні, вкладки, розклад, розділи курсу, завдання тощо), а також дає можливість поділити групу студентів, які вивчають дану дисципліну на підгрупи.
  - Розділи курсу – у даній вкладці міститься перелік занять з даного предмету: лекційних, семінарських, практичних, лабораторних та контрольних робіт тощо. Даний розділ викладач розділяє на заняття та завдання згідно навчальних планів та навчальних програм дисципліни, а також наповнює його відповідними матеріалами.
  - Новини – у даному розділі викладач опубліковує оголошення та сповіщення з даного курсу.
  - Завдання – на даній вкладці викладач опубліковує перелік усіх завдань із даної дисципліни, необхідних для виконання. Для кожного завдання викладач виставляє терміни початку виконання роботи та здачі. Також у даному розділі викладач має змогу побачити скільки робіт здано з якого завдання і які ще потрібно перевірити і виставити оцінку.
  - Календар – даний розділ заповнюється системою автоматично, і містить дані про початок і кінець курсу, про терміни виконання / здачі робіт тощо.

## Особистий кабінет викладача у ХОСПН

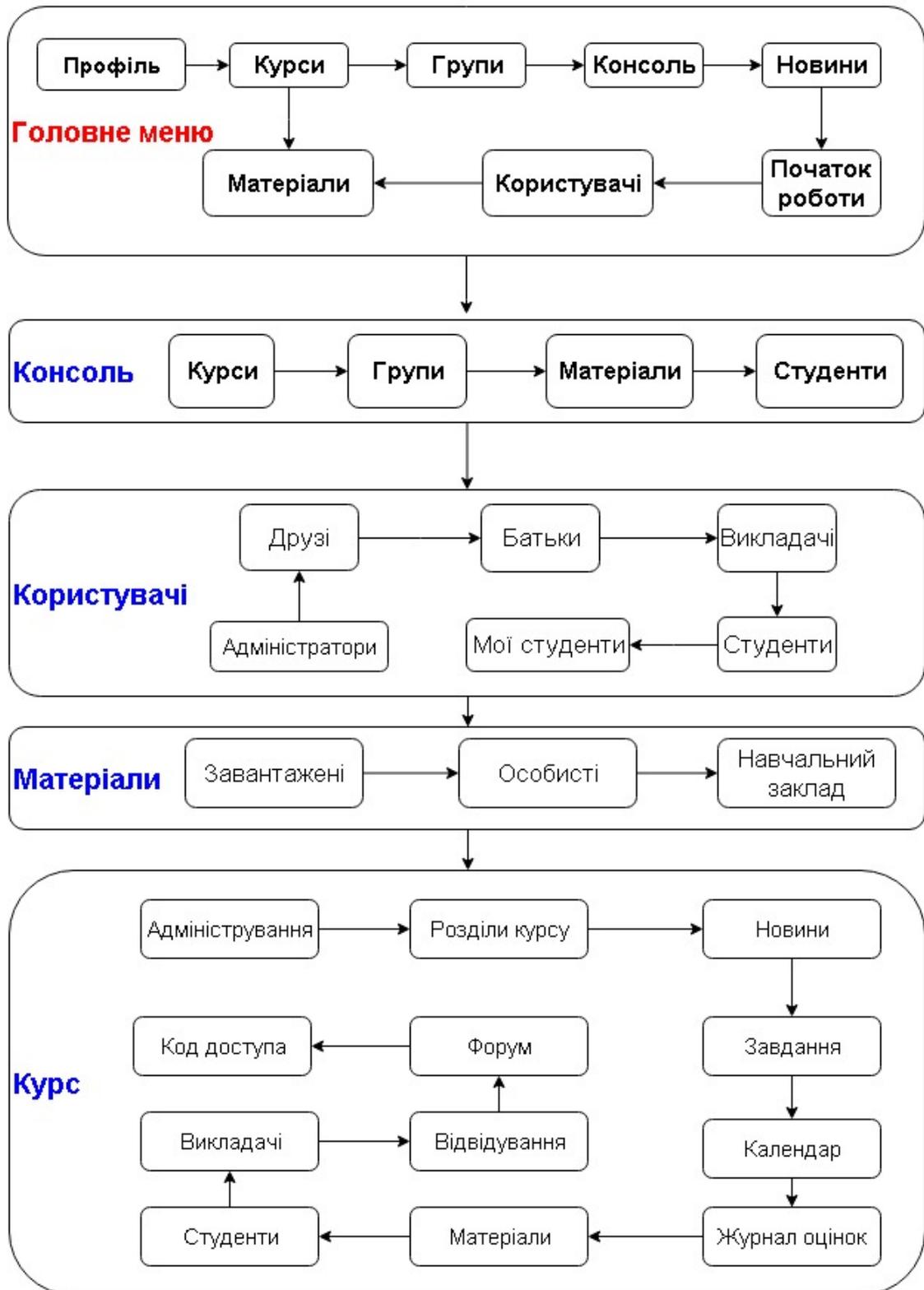


Рис. 71. Особистий кабінет викладача у ХОСУН NEOLMS

- Журнал оцінок – у даній вкладці викладач має змогу переглянути оцінки усіх студентів, а також роботи, що внесені у ХОСУН та ще не перевірені.

- Матеріали – містить файли, що завантажив викладач у сховище з даної дисципліни.
  - Викладачі – містить дані про усіх викладачів, які навчають даної дисципліни студентів.
  - Студенти – містить список усіх студентів, які вивчають даний предмет.
  - Відвідування – в даній вкладці викладач може відмітити чи вчасно прийшов студент на заняття, чи запізнився, чи відсутній на занятті тощо. Потім усі відомості заносяться автоматично у табличку, де їх можна аналізувати.
  - Форуми – у даному розділі викладач може створювати форуми, а також у кожному форумі додавати повідомлення / новини.
- Групи – містить відомості про групи закладу вищої освіти, а також є можливість приєднатись до певної групи або створити нову групу.
  - Новини – на даній вкладці відображаються новини закладу вищої освіти, а також швидкі сповіщення, новини адміністраторів, а також є можливість створити власну новину.
  - Початок роботи – містить необхідні відомості про роботу у даній ХОСУН.
  - Користувачі – містить дані про усіх користувачів, зареєстрованих у ХОСУН: адміністраторів, студентів, батьків, викладачів, друзів, моїх студентів.
  - Матеріали – дає доступ до хмарного сховища ХОСУН, при цьому є окремо файли, завантажені викладачем у систему, особисті файли, та файли, доступні усім користувачам навчального закладу.

Зауважимо, що в налаштуваннях до кожного курсу можна змінити перелік видимих вкладок курсу. Зокрема, є можливість додати вкладки: чат, Wiki, блоги, план курсу. Наявність цих вкладок чи їх відсутність регулює викладач. У вкладці "Чат" є можливість створювати декілька кімнат для чатів, "План курсу" містить всі необхідні відомості та особливості про вивчення даної дисципліни тощо.

## ***Особистий кабінет студента у ХОСУН***

Головне меню особистого кабінету студента у запропонованій ХОСУН NEOLMS має доступ до таких сторінок (див. рис. 72.):

- Профіль – на даній сторінці у своєму власному кабінеті викладач має змогу редагувати відомості про себе, встановлювати аватар (фотографію), переглядати своїх друзів, батьків, вести з ними спілкування, переглядати перелік курсів, на які сам студент записаний тощо. Також у панелі швидкого доступу студент може переглянути листування, сповіщення, календар, допомогу та пошук. У сповіщеннях будуть відображатись відомості про зарахування на курс, про оцінення робіт, про оголошення, які роблять викладач

тощо. Календар містить у собі дані з усіх курсів, на які записаний студент – про початок і кінець курсу, про терміни виконання робіт тощо.

## Особистий кабінет студента у ХОСПН

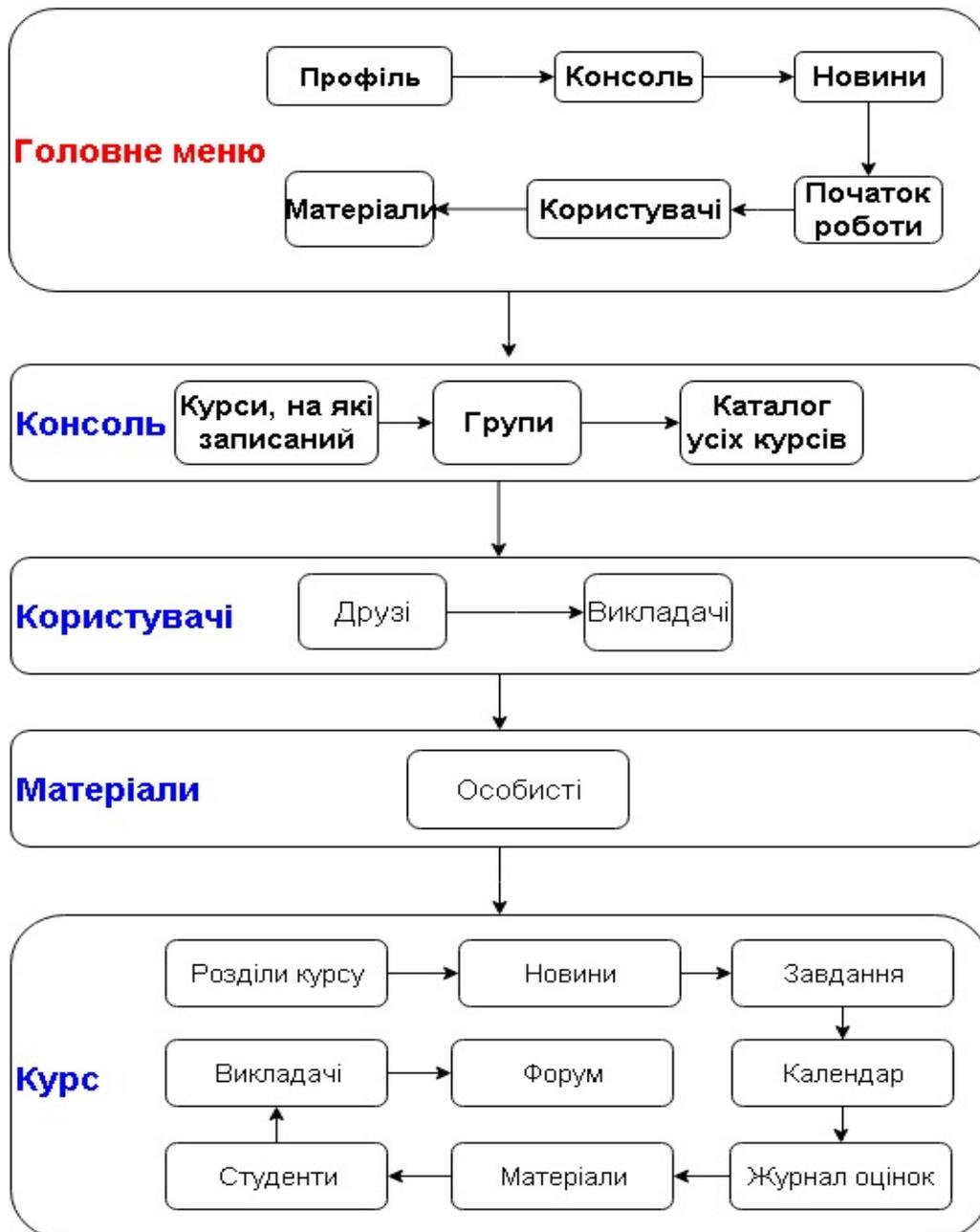


Рис. 72. Особистий кабінет студента у ХОСУН NEOLMS

- Консоль – дана сторінка створена для швидкого доступу до курсів, на які записаний студент, до груп, а також до каталогу усіх курсів, що наявні у ХОСУН для даного навчального закладу. При цьому студент має можливість обрати будь-який курс із загального списку і також його самостійно вивчати.
  - Сторінка курсу – містить оголошення, які робить викладач з даного курсу, дані про відсоток пройденого матеріалу, а також:

- Розділи курсу – містить перелік занять з даного предмету: лекцій, лабораторних, контрольних робіт тощо. Зайшовши в певний розділ, студент має змогу побачити усі матеріали даного заняття, перелік завдань, які потрібно виконати в межах даного заняття.
  - Новини – на даній вкладці можна побачити перелік оголошень та сповіщень, зроблених в межах даної дисципліни викладачем. Також є можливість студенту самому опублікувати оголошення, яке буде доступним усім студентам та викладачам, що записані на даний курс.
  - Завдання – містить перелік усіх завдань із певної дисципліни, а також журнал оцінок та/або відсоток виконаного по кожному завданню.
  - Календар – містить дані про початок і кінець курсу, про терміни виконання / здачі робіт тощо.
  - Матеріали – містить файли, які завантажив викладач у сховище з даної дисципліни.
  - Викладачі – містить дані про усіх викладачів, які викладають даний предмет.
  - Студенти – перелік усіх студентів, які вивчають даний предмет.
  - Форуми – містить перелік форумів, які створив викладач. У кожному форумі додавати повідомлення / новини може як студент, так і викладач.
- Новини – на даній вкладці відображаються новини закладу вищої освіти, а також швидкі сповіщення.
  - Початок роботи – містить необхідні відомості про роботу у даній ХОСУН.
  - Користувачі – можна переглядати друзів та викладачів, які навчають певним курсам.
  - Матеріали – бібліотека особистих файлів студента (хмарне сховище).

Враховуючи можливості студентів та викладачів у власних кабінетах ХОСУН, наведемо *можливості використання ХОСУН у різних формах організації навчання.*

### ***Використання ХОСУН на лекціях***

При проведенні лекцій у обраній ХОСУН є можливість завантажити основні або додаткові теоретичні матеріали (див. рис. 73 та 74), лекцій-презентації або проглянути он-лайн відео-лекції, що можуть бути як

завантажені у сховище даних, так і подані за допомогою посилання, яке автоматично інтегрується з ХОСУН (див. рис. 75).

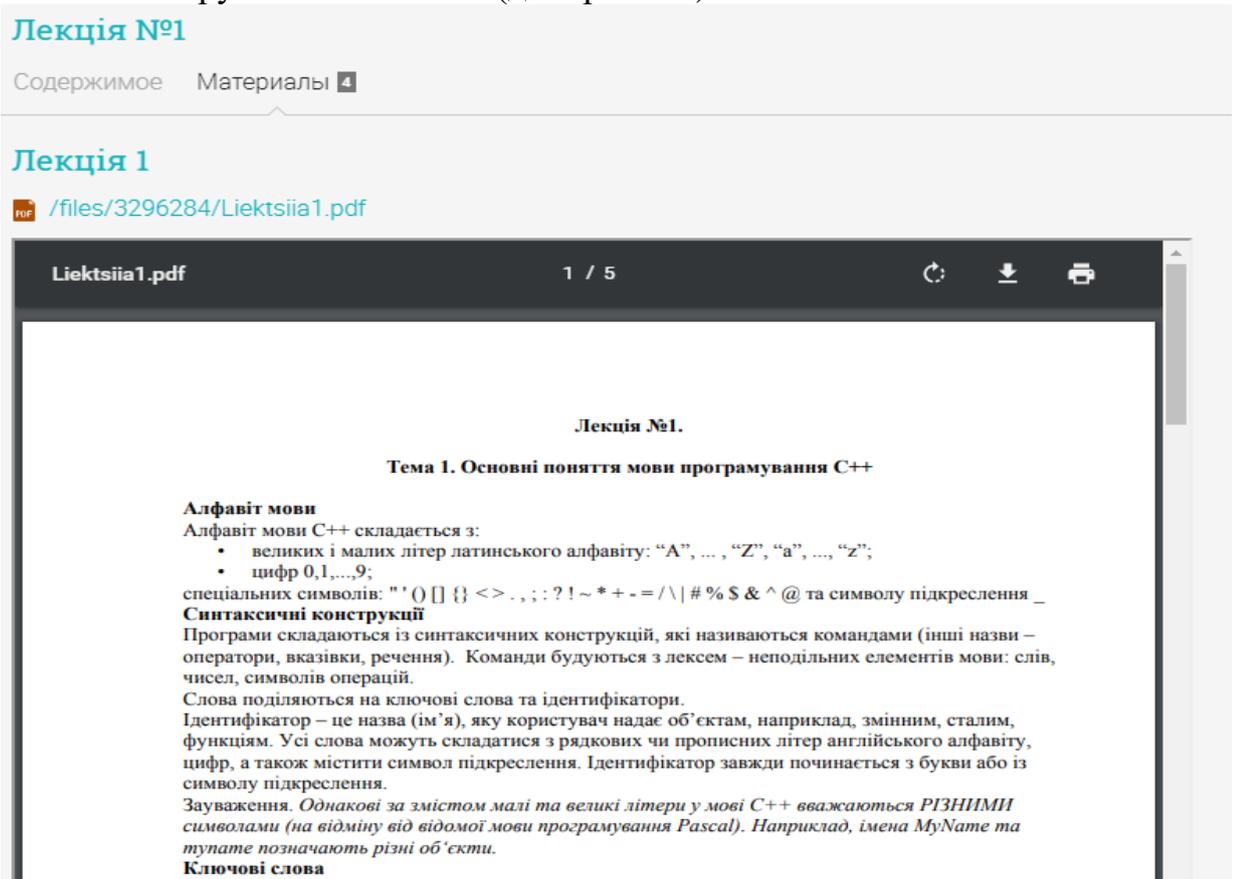


Рис. 73. Теоретичний матеріал у ХОСУН

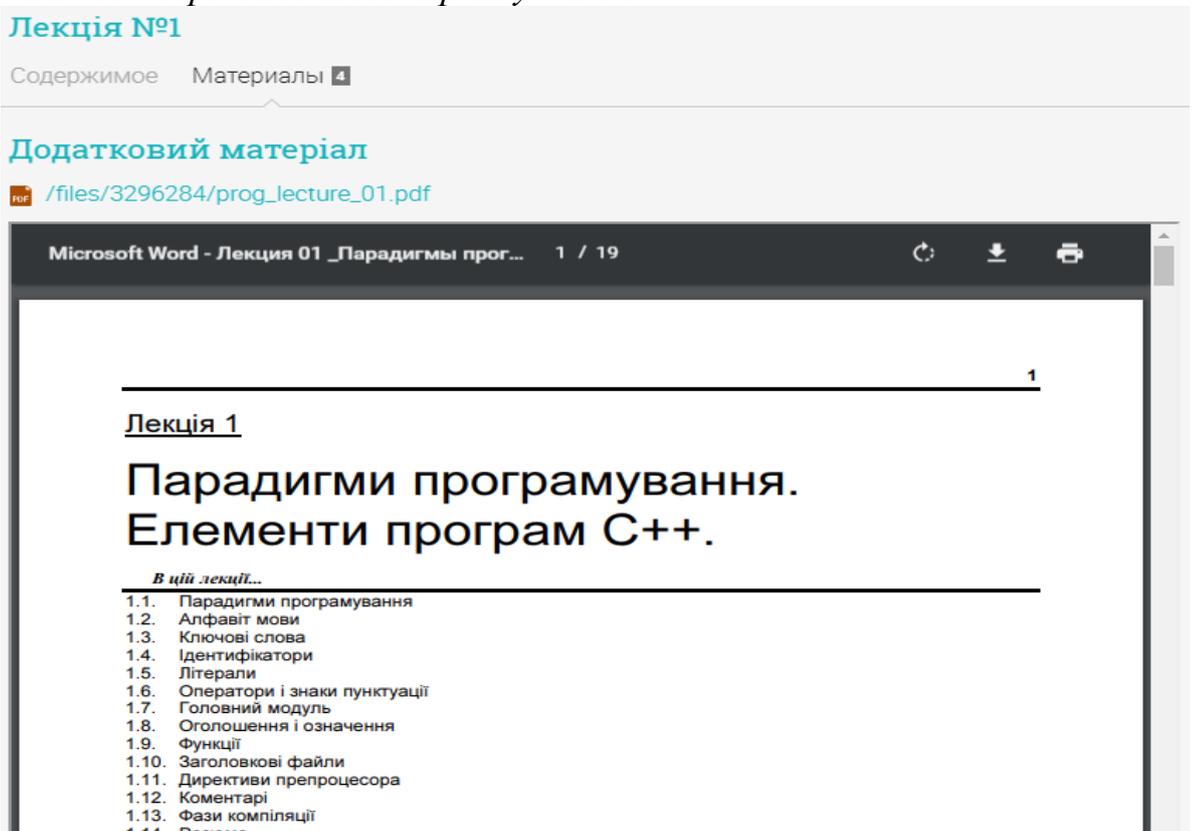


Рис. 74. Додатковий теоретичний матеріал у ХОСУН

Зауважимо, що матеріали, завантажені у вигляді pdf-файлу інтегруються автоматично у ХОСУН, а файли презентації та doc-файли – доступні у вигляді посилання, натиснувши на яке студент автоматично завантажить файл собі на пристрій.

При цьому, якщо подати матеріали у google-документах, то такий документ синхронізується у ХОСУН з усіма можливостями google і дає змогу виконувати у ХОСУН усі дії з документом, що надає google (див. рис. 76).

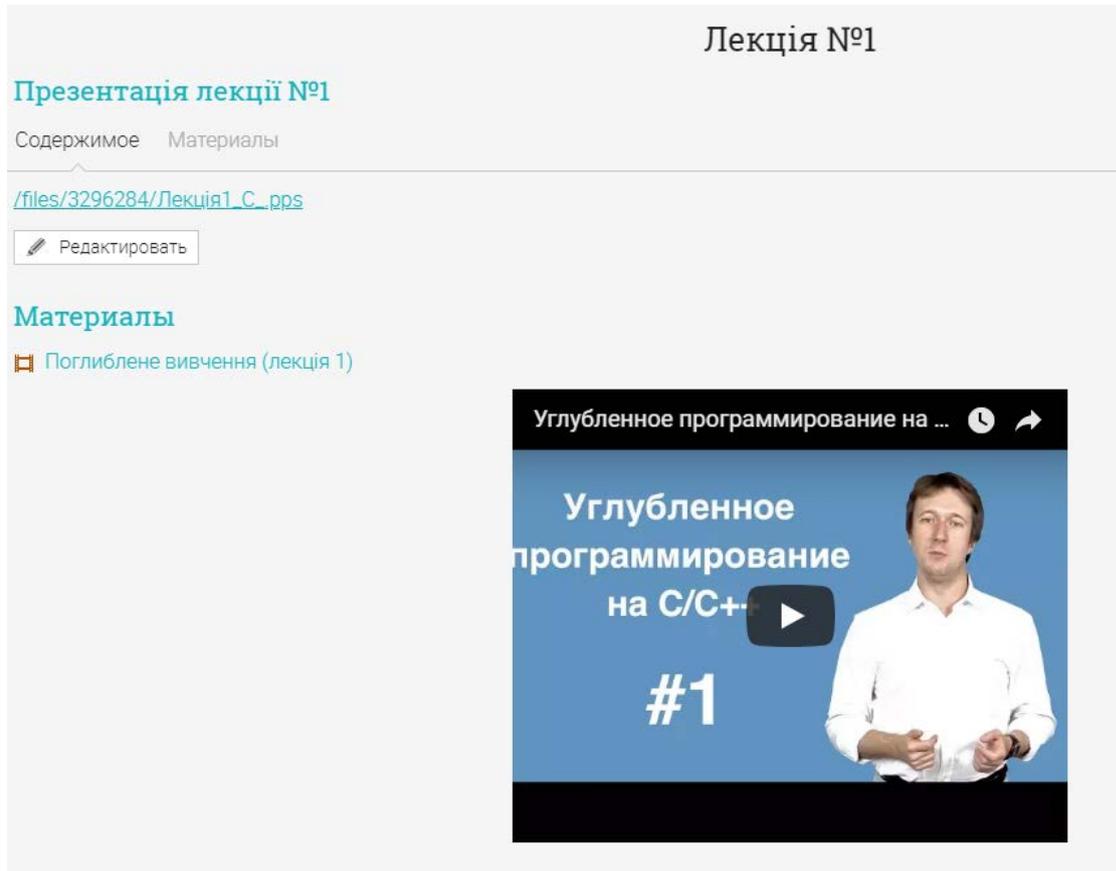


Рис. 75. Лекції у ХОСУН

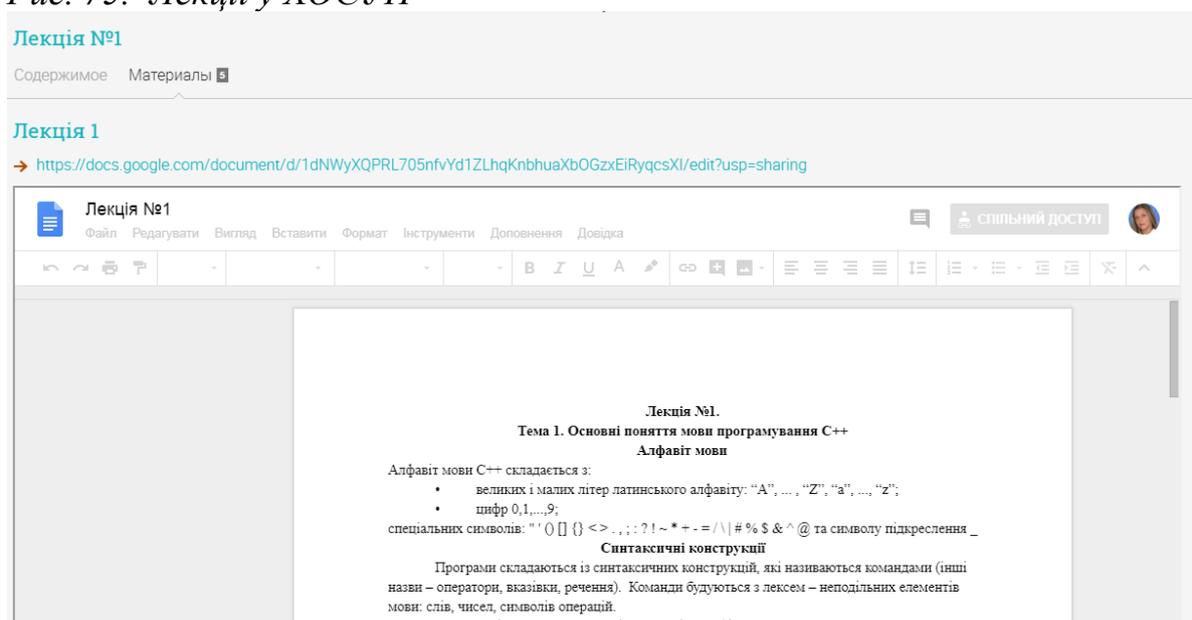
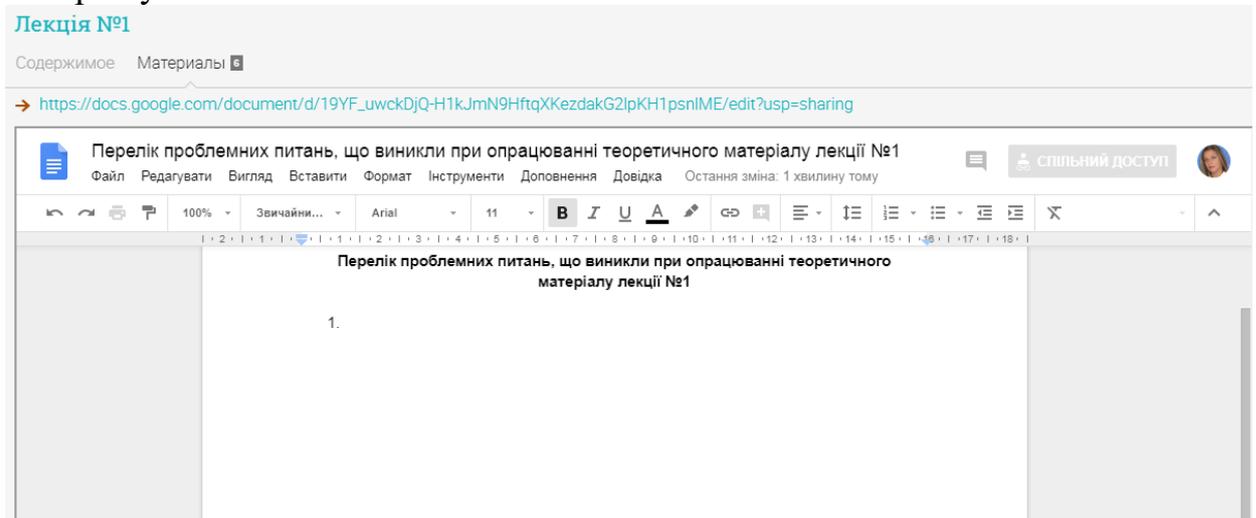


Рис. 76. Синхронізація документів у ХОСУН з можливостями Google

Для більш активного залучення студентів до самостійного опрацювання матеріалу викладач може запропонувати самостійно переглянути завантаженні матеріали для обговорення їх на лекційному занятті у вигляді дискусії або діалогу. Для цього створюється документ Google з наданням спільного доступу (див. рис. 77), де студенти мають змогу створити перелік питань, що в них виникли при опрацюванні теоретичного матеріалу самостійно.



*Рис. 77. Створення спільного документу для визначення переліку проблемних питань у ХОСУН*

Оскільки обрана ХОСУН синхронізується з усіма хмарними сервісами Google, то є можливість аналогічно створити анкетування (за допомогою форм – див. рис. 78), де кожен студент запише свої проблемні питання, а сформований звіт у google-таблицях допоможе проаналізувати викладачу найбільш проблемні питання, що виникли у студентів, для докладнішого вивчення в аудиторії.

Також для поглибленого вивчення матеріалу можна використати хмарне сховище даних, що надається у ХОСУН, куди викладач може завантажити необхідні студентам для вивчення підручники та інші матеріали (див. рис. 79).

Для перевірки засвоєних знань, студенти можуть переглянути питання для самоконтролю (див. рис. 80), а також пройти запропоноване пробне тестування (див. рис. 81). Зазначимо, що у даній ХОСУН наявна можливість проходити он-лайн тестування із визначенням рівня знань студентів одразу, але для самостійної перевірки знань пропонуємо інший вид тестів, що завантажені у хмарне сховище даних, щоб дана оцінка не відображалась та не враховувалась у журналі оцінок студентів для визначення середньої оцінки за курс загалом.

Назад Лекція №2

Презентація лекції №2

Содержимое Материалы 2

Перелік проблемних питань, що викликали труднощі при опрацюванні Лекції №2

\*Обов'язкове поле

Які питання при вивченні теми №2 у Вас викликали найбільші труднощі \*

Ваша відповідь

НАДІСЛАТИ

Ніколи не вказуйте паролі в Google Формам.

Рис. 78. Синхронізація з Google-формами у ХОСУН

Програмування мовою C++

Материалы

Это ресурсы, предоставленные преподавателем

PDF Посібник з програмування мовою C++

Посібник з програмування мовою C++

Міністерство освіти і науки України  
Житомирський державний університет імені Івана Франка  
Кафедра прикладної математики та інформатики

**С.С. Жуковський, Т.А. Вакалюк**

Рис. 79. Додаткові матеріали у хмарному сховищі даних у ХОСУН

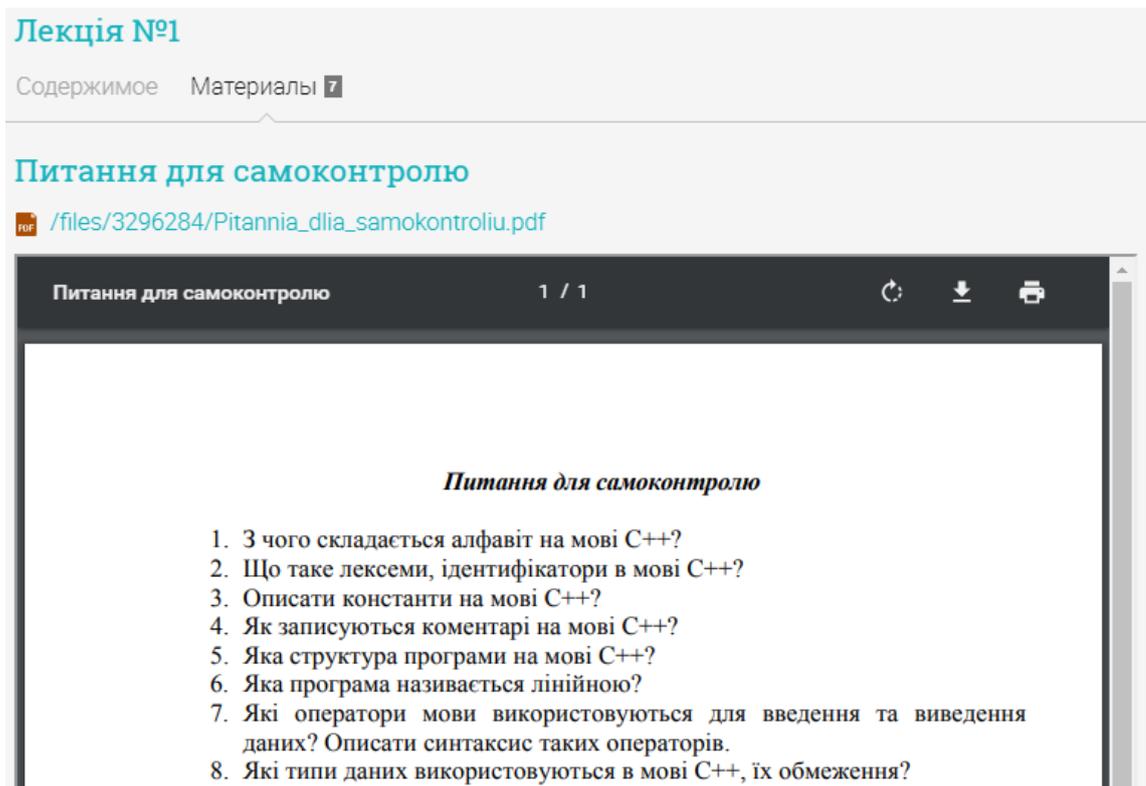


Рис. 80. Перелік питань для самоконтролю у ХОСУН

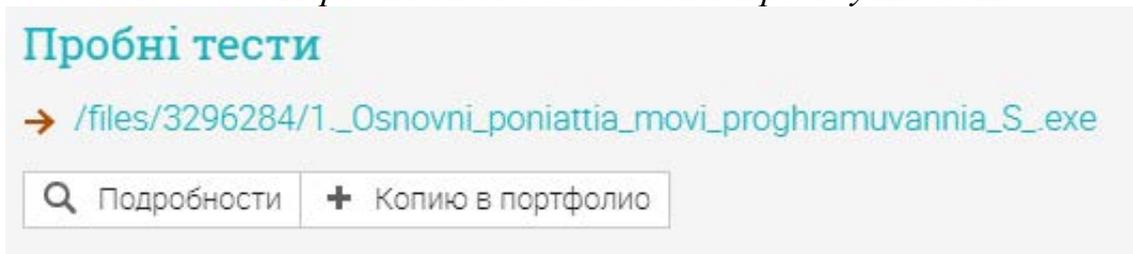


Рис. 81. Пробні тести для самоконтролю у ХОСУН

За допомогою усіх вище перелічених форм подачі теоретичних відомостей, викладач пояснює новий матеріал, а також зупиняється більш детально на тих питаннях, що викликали труднощі при самостійному опрацюванні студентами у поза навчальний час, використовуючи при цьому наочні матеріали, що наявні у ХОСУН.

Під час проведення лекцій-бесід та лекцій-дискусій по темах, що виносились на самостійне опрацювання у ХОНС, викладач спостерігає за студентами, визначає, хто опрацював матеріал вдома, а також задає питання для актуалізації їх знань.

За потреби провести перевірку знань, викладач може в межах даної ХОСУН провести он-лайн тестування з будь-якої тематики (див. рис. 82).

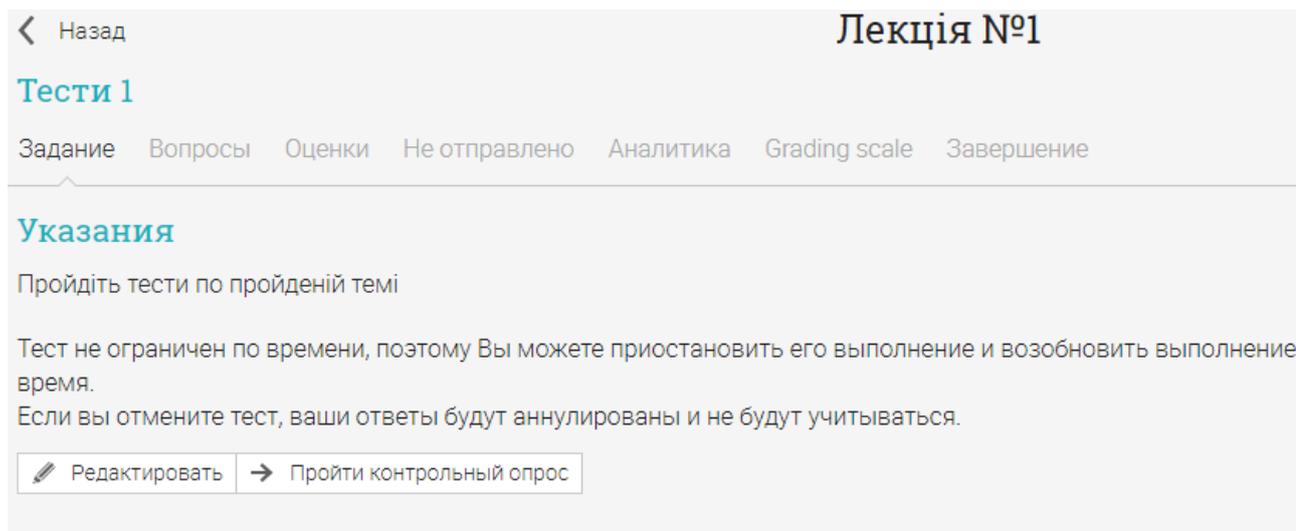


Рис. 82. Проведення он-лайн тестування у ХОСУН по пройденій темі

## **Використання ХОСУН при проведенні лабораторних робіт**

У процесі навчання, певна кількість годин відводиться на лабораторні роботи. Під час проведення такого виду робіт, студенти можуть ознайомитись з термінами виконання та здачі лабораторних робіт. Це можна зробити за допомогою вкладки "Завдання", де відображається весь список завдань (див. рис.83) та за допомогою "Календаря" (див. рис. 84).

Задания

Все 10 Аналитика Grading scale

Все

Задание	Последний срок	% от общего балла	Отправлено	Оценено	Балл	Оценка
Лабораторна робота №1 <small>Лабораторна робота №1 - Дом. робота</small>	31 Дек	-	✓	✗	?/100	?
Лабораторна робота №9 <small>Лабораторна робота №9 - Дом. робота</small>	31 Дек	11.1	🚫	-	0/100	M
Лабораторна робота №8 <small>Лабораторна робота №8 - Дом. робота</small>	31 Дек	11.1	🚫	-	0/100	M
Лабораторна робота №7 <small>Лабораторна робота №7 - Дом. робота</small>	31 Дек	11.1	🚫	-	0/100	M
Лабораторна робота №6 <small>Лабораторна робота №6 - Дом. робота</small>	31 Дек	11.1	🚫	-	0/100	M
Лабораторна робота №5 <small>Лабораторна робота №5 - Дом. робота</small>	31 Дек	11.1	🚫	-	0/100	M
Лабораторна робота №4 <small>Лабораторна робота №4 - Дом. робота</small>	31 Дек	11.1	🚫	-	0/100	M
Лабораторна робота №3 <small>Лабораторна робота №3 - Дом. робота</small>	31 Дек	11.1	🚫	-	0/100	M
Лабораторна робота №2 <small>Лабораторна робота №2 - Дом. робота</small>	31 Дек	11.1	🚫	-	0/100	M
Лабораторна робота №10 <small>Лабораторна робота №10 - Дом. робота</small>	31 Дек	11.1	🚫	-	0/100	M
Окончательный результат					0%	F

Рис. 83. Відомості про перелік лабораторних робіт у ХОСУН

У переліку завдань також є можливість ознайомитись з тим, які роботи вже відправлені, а які ні, оцінки за перевірені роботи, а також із загальним

балом за курс (див. рис. 83). У цьому розділі можна одночасно побачити терміни здачі усіх лабораторних робіт, що заплановані в межах даного курсу. Студент може попрацювати завчасно і надіслати роботи до наперед визначеного терміну.

Сьогодні < > Янв 2018				
Вс	Пн	Вт	Ср	Чт
31 Последний срок Лабораторна робота №1	1	2	3	4
7	8	9	10	11
14	15	16	17	18

Рис. 84. Терміни здачі лабораторних робіт, відображені у Календарі

Також при проведенні лабораторних робіт у ХОСУН є можливість ознайомлення з інструктивно-методичними матеріалами до таких робіт (див. рис. 85).

Лабораторна робота №2

Лабораторна робота №2. Створення найпростіших програм

Задание Оценки Оценить Не отправлено Аналитика Grading scale Использовать рубрику Завершение

**Варіант 0**

1. Розробити програму підрахунку суми двох чисел.

**Етап проектування інтерфейсу проекту:**  
При формуванні інтерфейсу проекту використаємо компоненти класу TEdit, TLabel:

При цьому встановимо такі властивості для об'єктів Form, TEdit, TLabel:  
Для об'єкта Form у властивість Caption запишемо «Сума чисел». Для Об'єктів Edit1, Edit2, Edit3 у властивості Text зітремо весь текст.  
Для об'єкта Label1 у властивості Caption запишемо «+», Label2 у властивості Caption запишемо «=».

**Етап програмування проекту:**  
При натисканні мишкою на знак «=» маємо отримати результат сумування двох чисел. Обробку події натискання на текстовий надпис «=» здійснює наступна процедура (яку можна викликати двічі клацнувши на потрібному значку «=»):

```
procedure TForm1.Label2Click(Sender: TObject);
begin
    edit3.Text:=FloatToStr(StrToFloat(edit1.Text)+StrToFloat(edit2.Text));
    {FloatToStr – команда, яка переводить дійсне число у текстовий рядок}
```

Рис. 85. Інструктивно-методичні матеріали до виконання лабораторних робіт у ХОСУН

У інструктивно-методичних матеріалах викладач має змогу подати весь необхідний матеріал для виконання лабораторної роботи, а також індивідуальні завдання для кожного студента (див. рис. 86).

При цьому студент має змогу переглянути інструкції до виконання лабораторної роботи, своє завдання згідно до варіанту, а також відправити свій розв'язок через відповідну кнопку (див. рис. 86).

Відмітимо, що у межах виконання лабораторних робіт засобами ХОСУН студенти також можуть проходити анкетування (див. вище), завантажувати цілісні проекти (а не лише окремі файли) та відповідні звіти до лабораторних робіт у ХОСУН для подальшої перевірки викладачем.

## Технології тестування програм 2017-2018

< Назад

### Лабораторна робота №1

**Варіант 1.** Обчислити висоти трикутника зі сторонами  $a, b, c$ .

**Варіант 2** Розв'язати систему двох лінійних рівнянь з двома невідомими за формулами Крамера.

**Варіант 3.** Відрізок задано координатами його кінців  $M(x_1; y_1), N(x_2; y_2)$ . Знайти координати точки  $O(x, y)$ , що ділить його у відношенні  $\alpha$ .

**Варіант 4.** Трикутник задано координатами його вершин  $A(x_1; y_1), B(x_2; y_2), C(x_3; y_3)$ . Визначити площу трикутника.

**Варіант 5.** Чотири точки  $A(x_1; y_1), B(x_2; y_2), C(x_3; y_3), D(x_4; y_4)$  є вершинами паралелограма. Визначити довжину діагоналей і знайти координати точки їх перетину.

**Варіант 6.** Трикутна піраміда задана координатами своїх вершин  $A(x_1; y_1; z_1), B(x_2; y_2; z_2), C(x_3; y_3; z_3), D(x_4; y_4; z_4)$ . Визначити площу повної поверхні піраміди.

**Варіант 7.** Визначити площу чотирикутника з вершинами  $A(x_1; y_1), B(x_2; y_2), C(x_3; y_3), D(x_4; y_4)$ .

**Варіант 8.** Сторона основи правильної чотирикутної піраміди  $d$ , бічне ребро  $p$ . Визначити площу повної поверхні та об'єм піраміди.

**Варіант 9.** Прямі  $x=a$  і  $y=b$  ділять чотирикутник з вершинами  $A(0; 0), B(0; y_1), C(x_1; y_1), D(x_1; 0)$  на чотири частини. Визначити площі утворених фігур.

**Варіант 10.** Обчислити площу повної поверхні правильної чотирикутної піраміди з стороною основи  $a$  і висотою  $h$ .

**Варіант 11.** Визначити площу бічної поверхні правильної зрізаної чотирикутної піраміди з сторонами основи  $a, b$  та висотою  $h$ .

**Варіант 12** Знайти площу бічної поверхні правильної чотирикутної піраміди об'ємом  $V$  і висотою  $h$ .

+ Підготуйте ответ

Рис. 86. Індивідуальні завдання у ХОСУН

## Використання ХОСУН у самостійній роботі студентів

Згідно навчальних планів підготовки, значна кількість годин (при чому з кожного предмету) відноситься на самостійне вивчення.

Для цього у ХОСУН студентам пропонується переглядати навчальні матеріали (лекції, посібники, відео-матеріали тощо), що виносяться на

самостійне опрацювання, а також ознайомитись з тематикою спільних групових проєктів, що виконуються у аудиторний та поза аудиторний час. Для виконання таких проєктів студентам надано можливість використовувати інші хмаро орієнтовані засоби.

Також студентам пропонується ознайомитись з переліком завдань, що виносяться на самостійне опрацювання (див. рис. 87) та виконати їх у відповідному середовищі.

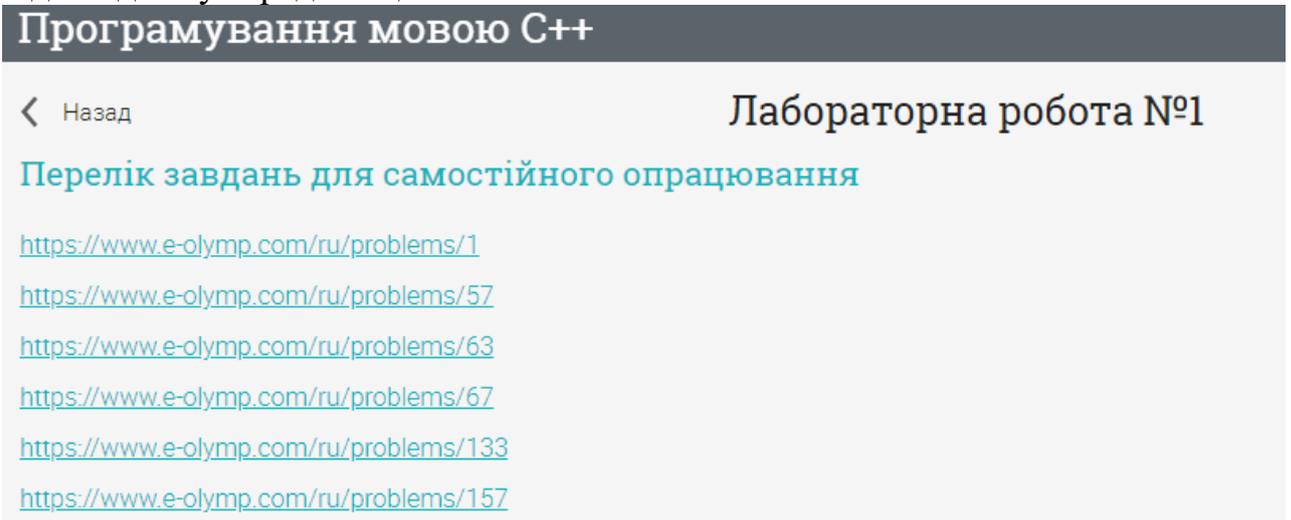


Рис. 87. Перелік завдань для самостійного опрацювання у ХОСУН

Для забезпечення он-лайн консультування у ХОСУН є можливість листування, як між студентами та викладачем, так і між студентами (див. рис. 88), а також є можливість створення форуму або чату у відповідному курсі (див. рис. 89), де студенти зможуть задавати проблемні питання викладачу.

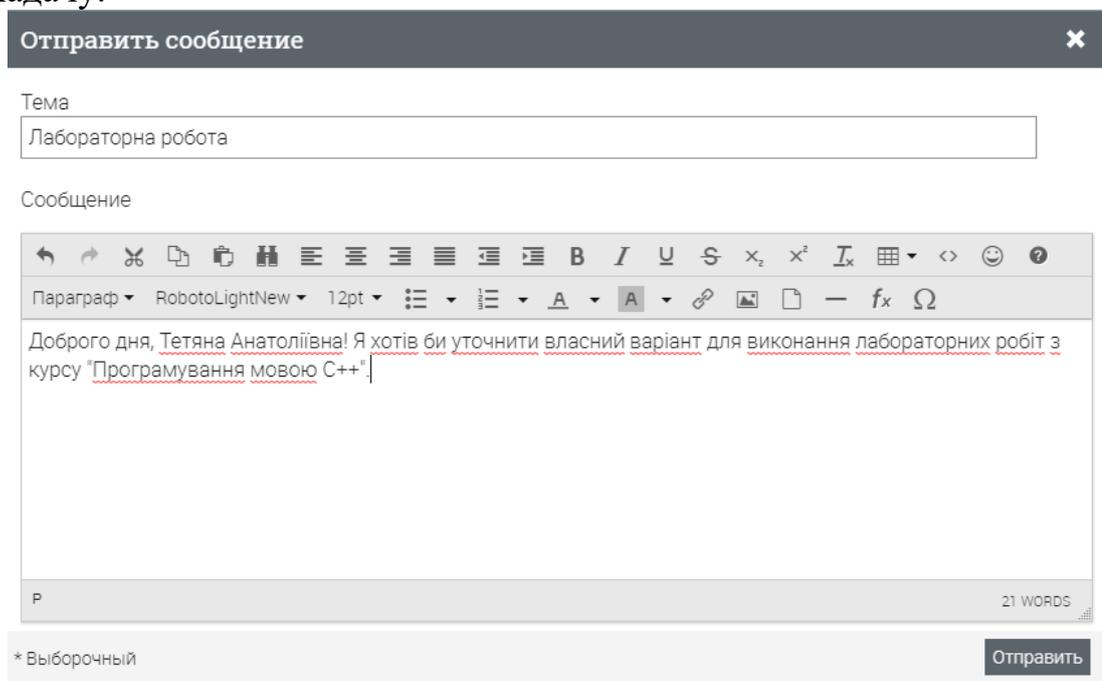


Рис. 88. Листування у ХОСУН

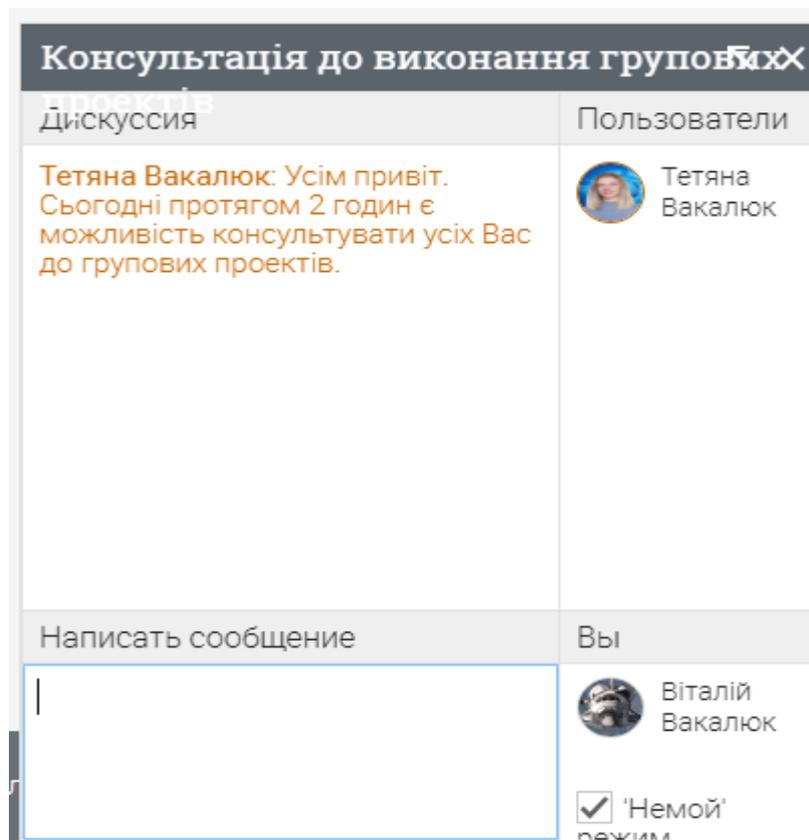


Рис. 89. Он-лайн консультація у ХОСУН

## **Використання ХОСУН при перевірці знань студентів**

Аналогічно, як і при проведенні лекцій, викладач може провести міні-опитування у вигляді тестів на практичному чи лабораторному занятті, а також підсумкове он-лайн опитування для перевірки теоретичних знань студентів у вигляді тестів засобами ХОСУН (див. рис. 90).

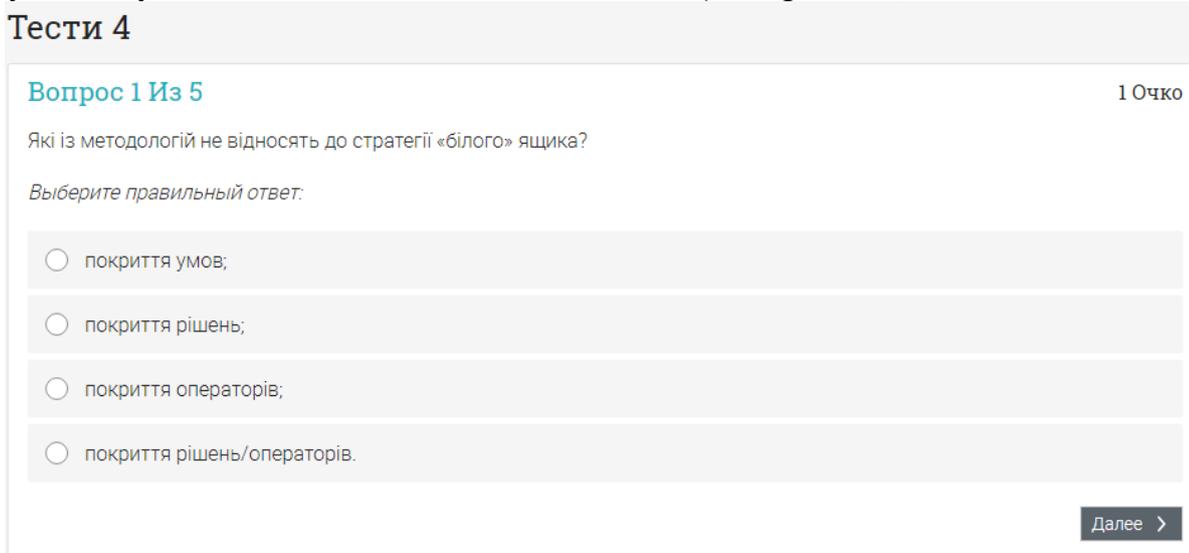


Рис. 90. Опитування у ХОСУН

У межах даної методики задля підвищення рівня знань студентів з кожного предмету та для підвищення рівня ІК-компетентності студентів щодо використання ХОНС загалом пропонуємо проводити експрес-опитування на кожному занятті.

Також при проведенні модульних контрольних робіт вважаємо за необхідне теоретичну частину проводити у вигляді тестів у ХОСУН. Це допомагає викладачу швидко вивести оцінку за контрольну роботу, не затрачаючи зусиль та часу на перевірку завдань, а також унеможливорює виставлення необ'єктивної оцінки.

## **Використання ХОСУН у науково-дослідній роботі студентів**

Науково-дослідна робота студентів у поза навчальний час передбачає необхідність проведення он-лайн консультацій (аналогічно, як і у самостійній роботі), обговорення проблемних питань з іншими студентами та науковим керівником (засобами чату, форуму, особистого листування).

## **Використання ХОСУН для ведення журналу оцінок**

Для викладача важливим є наявність журналу з предмету, щоб можна було переглянути динаміку оцінок, кількість пропусків, і, звичайно, загальну оцінку за семестр. У ХОСУН є така можливість (див. рис. 91), яка дозволяє працювати з усіма даними одночасно.

Технології тестування програм 2017-2018

Дневник оценок

Задания в порядке убывания ср... Список учащихся по первым им... Все категории Отсутствует Неполный Отсутствует Уважительная причи

Задания	Лабораторна робота №1. Поз..	Тести 4	Лабораторна робота №13. По..	Лабораторна робота №6. Поз..	Лабораторна робота №2. Поз..	Лабораторна робота №7. Поз..	Лабораторна робота №4. Поз..	Тек
Категория	-	Контрольный ...	-	-	-	-	-	Контрс
Последний срок	3 Июль	27 Июнь	31 Дек	31 Дек	31 Дек	31 Дек	7 Дек	6.
Студенты	Окончательный	100	5	100	100	100	100	100
Didkivska, Svitlana	96% A+	95	5	100	100	100	100	100
Dyachenko, Max	47% D	35	4	35	35	35	35	35
Антоненко, Вадим	94% A	90	5	90	90	90	90	90
Антонов, Евгений	94% A	100	4	100	100	100	100	100
Бобровська, Ольга	78% B	92	5	65	84	74	65	70
Боженко, Роман	8 0% F		0	0			0	0
Вакалюк, Віталій	8 9% F	92	0	0	0	0	0	0
Головенко, Олексій	5 19% F		2	0	0	0	0	0
Демьянов, Дмитрий	49% D	35	5	35	35	35	35	35

Рис. 91. Журнал оцінок у ХОСУН

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

---

1. Benson Vladlena, Morgan Stephanie. Student Experience and Ubiquitous Learning in Higher Education: Impact of Wireless and Cloud Applications // Creative Education. – Vol.4, No.8A. – 2013. – P.1-5. – [Electronic Resource]. – Mode of access : <http://www.scirp.org/journal/ce/> – Title from the screen.
2. Biswas Sourya. How Can Cloud Computing Help In Education? / Sourya Biswas. – [Electronic Resource]. – Mode of access : <http://www.cloudtweaks.com/2011/02/how-can-cloud-computing-help-in-education/>. – Title from the screen.
3. Britto Marwin. Cloud Computing in Higher Education / Marwin Britto // Library Student Journal. – [Electronic Resource]. – Mode of access : <http://www.librarystudentjournal.org/index.php/ljsj/article/view/289/321>. – Title from the screen.
4. canvas [Electronic Resource] – Mode of access : URL : <https://www.canvaslms.com/higher-education/>. – Title from the screen.
5. CYPHER Learning [Electronic Resource] – Mode of access : URL : <http://www.cypherlearning.com/>. – Title from the screen.
6. Fundacion German Sanchez Ruiperez and IBM Implement a Cloud Computing Solution for Education [Electronic Resource] – Mode of access : URL : [http://goliath.ecnext.com/coms2/gi\\_0199-13346074/Fundacion-German-Sanchez-Ruiperez-and.html](http://goliath.ecnext.com/coms2/gi_0199-13346074/Fundacion-German-Sanchez-Ruiperez-and.html). – Title from the screen.
7. IBM Cloud Academy [Electronic Resource] – Mode of access : URL : <http://www.ibm.com/solutions/education/cloudacademy/us/en>. – Title from the screen.
8. iSpring [Electronic Resource] – Mode of access : URL : <http://www.ispringsolutions.com/>. – Title from the screen.
9. Jenhani Amor. Cloud computing in German Higher educational institutions. – Koblenz, am 20. – 2011. – 71 p.
10. learnernation [Electronic Resource] – Mode of access : URL : <http://www.learnernation.com/>. – Title from the screen.
11. Lepi K. The Future of Higher Educational and Cloud Computing [Electronic Resource] / Katie Lepi. – Mode of access : URL : <http://www.edudemic.com/2013/02/higher-educational-and-cloud-computing>. – Title from the screen.
12. Liu Jiayi. Cloud computing modernizes education in China [Electronic Resource] – Mode of access : URL : <http://www.zdnet.com/cn/cloud-computing-modernizes-education-in-china-7000015196/>. – Title from the screen.
13. Marks, Eric A. Executive's guide to cloud computing / Eric A. Marks, Bob Lozano. – John Wiley & Sons, Inc., 2010. – 285 p.
14. Marshall Cavendish Online [Electronic Resource] – Mode of access : URL : <http://www.lead.com.sg/LEAD/LoginHTML/casestudies.html>. – Title from the screen.

15. McCollum C. Middle school using cloud computing for down-to-earth education [Electronic Resource] / Carmen McCollum. – Mode of access : URL : [http://www.nwitimes.com/news/local/lake/hobart/middleschool-using-cloud-computing-for-down-to-earth-education/article\\_377a141f-b5f7-56e9-b3af-8dd408781e13.html](http://www.nwitimes.com/news/local/lake/hobart/middleschool-using-cloud-computing-for-down-to-earth-education/article_377a141f-b5f7-56e9-b3af-8dd408781e13.html). – Title from the screen.
16. Moodle [Electronic Resource] – Mode of access : URL : [www.moodle.com](http://www.moodle.com) – Title from the screen.
17. Neo lms [Electronic Resource] – Mode of access : URL : <https://www.neolms.com/>. – Title from the screen.
18. Next generation learning system [Electronic Resource] – Mode of access : URL : <https://www.geen.io/>. – Title from the screen.
19. NMC Horizon Project // NMC Sparking innovation, learning and creativity [Electronic Resource]. – Mode of access : URL : [http://www.nmc.org/horizon-project&usg=ALkJrhi\\_umgcuMkE7qAYCFxq40U\\_huokqQ](http://www.nmc.org/horizon-project&usg=ALkJrhi_umgcuMkE7qAYCFxq40U_huokqQ). – Title from the screen.
20. Oracle Taleo Cloud Service [Electronic Resource] – Mode of access : URL : <http://www.oracle.com/index.html>. – Title from the screen.
21. Schoology [Electronic Resource] – Mode of access : URL : [www.schoology.com](http://www.schoology.com). – Title from the screen.
22. Vakaliuk Tetiana. Advantages and disadvantages of use cloud data warehouse / Tetiana Vakaliuk, Mariya Medvedyeva // Journal L'Association 1901 "SEPIKE". – Frankfurt, Deutschland. – Poitiers, France. – Los Angeles, USA. – Edition 11. – 2015. – P. 104-106.
23. Vakaliuk Tetiana. Creating presentations for cloud services / Tetiana Vakaliuk // Journal L'Association 1901 "SEPIKE". – Osthofen, Deutschland. – Poitiers, France. – Los Angeles, USA. – Edition 05. – 2014. – P. 84-88.
24. Vakaliuk Tetiana. Using coverage of cloud technology in higher education in the works of foreign scholars / Tetiana Vakaliuk // British Journal of Science, Education and Culture, 2014, No.2. (6) (July-December). Volume I. “London University Press”. London, 2014. – 410 p. – P. 295-299
25. [Vzdělávací centra](http://icstic.cz). Microsoft® Partneri ve vzdělávání [Electronic Resource] – Mode of access : URL : <http://icstic.cz/>. – Title from the screen.
26. William Y. Chang. Transforming Enterprise Cloud Services / William Y. Chang, Hosame Abu-Amara, Jessica Sanford. – Springer, 2010. – 428 p.
27. Биков В. Ю. Теоретико-методологічні засади створення і розвитку сучасних засобів та е-технологій навчання // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992–2002 : зб. наук. праць до 10-річчя АПН України / Академія педагогічних наук України. – Частина 2. – Х. : ОВС, 2002. – С. 182–199.
28. Биков В. Ю. Хмарні технології, ІКТ-аутсорсинг і нові функції ІКТ підрозділів освітніх і наукових установ // Інформаційні технології в освіті. – №10. – 2011. – С. 8-23.
29. Вакалюк Т. А. Вибір хмарної платформи для проектування хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики // Наукові записки. – Випуск 8. – Серія: Проблеми методики

- фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 3. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2015. – С. 3–7.
30. Вакалюк Т. А. Види та призначення електронних засобів навчання // Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Internet-конференції. – Черкаси, 2014. – С. 110–112.
  31. Вакалюк Т. А. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в загальноосвітніх школах для підвищення якості освіти / Вакалюк Т. А., Шевельова М. К. // Інформаційно-комунікаційні технології як засіб підвищення якості освіти/ Зб. наук. гр. [ред. кол.: В.Є. Берека (гол) та ін.]. – Хмельницький : Видавництво ХОІППО, 2015. – С. 40-45.
  32. Вакалюк Т. А. Использование облачных технологий для создания интернет-опросов // Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса современного университета [Электронный ресурс]: сб. докл. междунар. интернет-конф., Минск, 1–30 нояб. 2013 г. – Минск, 2014. – С. 223-234. – Режим доступа до журн. : <http://elib.bsu.by/handle/123456789/89683>.
  33. Вакалюк Т. А. Можливості використання хмарних сховищ // Інформаційно-комунікаційні технології навчання: тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції, 23 травня 2014 р. / МОН України, Уманський ДПУ імені Павла Тичини; гол. ред. Ткачук Г.В. – Умань : ФОП Жовтий О.О., 2014. – С. 19–22.
  34. Вакалюк Т. А. Можливості використання хмарних технологій в освіті // Актуальні питання сучасної педагогіки. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Острог, 1-2 листопада 2013 року). – Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2013. – С. 97–99.
  35. Вакалюк Т. А. Необхідність створення хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України : Матеріали наукової конференції. – Київ : ІТЗН НАПН України, 2014. – С. 9-11.
  36. Вакалюк Т. А. Необходимость использования облачных технологий в профессиональной подготовке бакалавров информатики // Вестник Тульского государственного университета. Серия: Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып. 12. – Тула : Изд-во ТулГУ, 2013. – С. 177–181.
  37. Вакалюк Т. А. Огляд існуючих моделей хмарних послуг для використання у вищих навчальних закладах // Тези доповідей VIII Міжнародної науково-технічної конференції «Інформаційно-комп'ютерні технології – 2016» (22–23 квітня 2016 р.). – Житомир : ЖДТУ, 2016. – С. 215-217.
  38. Вакалюк Т. А. Основні поняття хмаро орієнтованого навчального середовища // [Електронний ресурс] // Нові інформаційні технології для всіх "ІТЕА 2014": збірка праць Дев'ятої міжнародної конференції. – Режим доступу : <http://issuu.com/iteaconf/docs/itea2014ua1/1?e=5444579/11083293>

39. Вакалюк Т. А. Переваги використання електронних посібників у навчальних закладах України / Вакалюк Т. А., Кончаківський Ю. О. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – № 4 (116). – 2014. – С. 22–24.
40. Вакалюк Т. А. Переваги використання хмарної LMS NEO перед іншими аналогами при проектуванні хмаро орієнтованого середовища навчання для підготовки бакалаврів інформатики // Сборник материалов XII Международной конференции "Стратегия качества в промышленности и образовании" (30 мая - 2 июня 2016 г., Варна, Болгария). – Международный научный журнал Acta Universitatis Pontica Euxinus – Специальный выпуск. – Днепропетровск, Варна. – 2015. – С. 505-510.
41. Вакалюк Т. А. Перспективи використання хмарних технологій у навчальному процесі загальноосвітніх навчальних закладів України / Т. А. Вакалюк, В. В. Поліщук // Педагогіка вищої та середньої школи. – Випуск 46. – Кривий Ріг, 2015.– С. 114-119.
42. Вакалюк Т. А. Перспективи використання хмаро орієнтованого навчального середовища у підготовці бакалаврів інформатики // Матеріали доповідей на науково-практичного семінару “Хмарні технології в сучасному університеті” (ХТСУ-2015): Черкаси, 24 березня 2015 р. – Черкаси: ЧДТУ, 2015. – С. 5-6.
43. Вакалюк Т. А. Підходи до створення моделі хмаро орієнтованого навчального середовища у науковій літературі // Сборник материалов XI Международной конференции "Стратегия качества в промышленности и образовании" (1-5 июня 2015 г., Варна, Болгария) (в 2-х томах) – Т. II – Международный научный журнал Acta Universitatis Pontica Euxinus – Специальный выпуск. – Днепропетровск, Варна. – 2015. – С. 380-385.
44. Вакалюк Т. А. Підходи до створення різних видів навчального середовища у закладах зарубіжжя // Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology. – II(16), Issue: 33. – BUDAPEST, 2014. – P. 38-41.
45. Вакалюк Т. А. Теоретичні підходи до проектування хмаро орієнтованого навчального середовища у вітчизняній та зарубіжній літературі // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць /Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. – № 17 (24). – С. 90-94
46. Вакалюк Т. А. Хмарний сервіс для створення документів з можливістю надання прав спільного доступу декільком користувачам // Психолого-педагогічні проблеми сільської школи : збірних наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / [ред. кол. : Побірченко Н. С. (гол. ред.) та інші]. – Умань : ФОП Жовтий О. О., 2014. – Випуск 48. – С. 65–70.
47. Вакалюк Т. А. Хмарні та новітні інформаційні технології у роботі заступників директорів: методичні рекомендації. Житомир, 2014. 28 с.
48. Вакалюк Т. А. Хмаро орієнтоване навчальне середовище: категорійно-понятійний апарат // Науковий вісник Ужгородського національного університету: Серія «Педагогіка. Соціальна робота». № 35. Ужгород, 2015. С. 38-41.

49. Интеграция— основа облака [Электронный ресурс] / Л. Черняк // Открытые системы. СУБД (16 сентября 2011). – 2011. – №07. – Режим доступа к издательству : <http://www.osp.ru/os/2011/07/13010473/>.
50. Кисельов Г. Д. Застосування хмарних технологій в дистанційному навчанні / Г. Д. Кисельов, К. В. Харченко // Системный анализ и информационные технологии: 15-я международная научно-техническая конференция "САИТ-2013", 27–31 мая 2013, Киев, Украина : материалы. – К. : УНК"ИПСА" НТУУ"КПИ", 2013. – С. 351.
51. Лавріщева К. М. Індустріальний підхід до розробки і виконання прикладних систем в гетерогенних розподілених середовищах / К. М. Лавріщева, А. Ю. Стеняшин // International Conference "Parallel and Distributed Computing Systems". – 2013. – С. 196–204.
52. Литвинова С. Г. Етапи, методологічні підходи та принципи розвитку хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу / С. Г. Литвинова // Комп'ютер у школі та сім'ї. – № 4 (116). – 2014. – С. 5–11.
53. Литвинова С. Г. Поняття й основні характеристики хмаро орієнтованого навчального середовища середньої школи [Електронний ресурс] / С. Г. Литвинова // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – №2 (40). – С. 26-41. – Режим доступу до журн. : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/970/756>.
54. Литвинова С. Г. Хмарні технології в управлінні дошкільними навчальними закладами / С. Г. Литвинова // Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере Выпуск 8. – Симферополь : ФЛП Бондаренко О.А., 2013. – С. 99-101.
55. Национальная облачная платформа [Электронный ресурс]. – Режим доступа : URL : <https://www.o7.com>. – Название с экрана.
56. Сейдаметова З. С. Облачные сервисы в образовании / З. С. Сейдаметова, С. Н. Сейтвелиева // Информационные технологии в образовании. – 2011. – №9. – С. 105–111.
57. Сейдаметова З. С. Облачные технологии и образование / Сейдаметова З. С., Абляимова Э. И., Меджитова Л. М., Сейтвелиева С. Н., Темненко В. А. [под общ. ред. З. С. Сейдаметовой]. – Симферополь: "ДИАЙПИ", 2012. – 204 с.
58. Семеріков С. О. Хмарні технології навчання: витоки / О. М. Маркова, С. О. Семеріков, А. М. Стрюк // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2015. – №2 (46). – С. 29-44. – Режим доступу до журн. : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1234/916#.VfFO4NLtmko>.
59. Стрюк А. М. Система хмаро орієнтованих засобів навчання як елемент інформаційного освітньо-наукового середовища ВНЗ [Електронний ресурс] / А. М. Стрюк, М. В. Рассовицька // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – №4 (42). – С. 150-158. – Режим доступу до журн. : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1087/829>.
60. Шишкіна М. П. Хмаро орієнтоване освітнє середовище навчального закладу: сучасний стан і перспективи розвитку досліджень [Електронний ресурс]

/ М. П. Шишкіна, М. В. Попель // Інформаційні технології і засоби навчання.  
– 2013. – №5 (37). – С. 66-80. – Режим доступу до журн. :  
<http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/903/676>.

Навчальне видання

**ВАКАЛЮК Тетяна Анатоліївна**  
**МОРОЗОВ Андрій Васильович**  
**АНТОНЮК Дмитро Сергійович**  
**ЧИЖМОТРА Олексій Володимирович**  
**МАРЦЕВА Людмила Андріївна**

**Хмарні технології для проєктування  
цифрового освітнього середовища**

*Навчальний посібник  
для слухачів курсів "Хмарні технології в освіті"*

Надруковано з оригінал-макета автора

Підписано до друку 30.06.21. Формат 60x90/16. Папір офсетний.  
Гарнітура Times New Roman. Друк різнографічний.  
Ум. друк. арк. 10,34. Обл. вид. арк. 3,8. Наклад 300. Зам. 105.

---

Видавець Державний університет «Житомирська політехніка»  
м. Житомир, вул. Чуднівська, 103