МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ У СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ

ОН-ЛАЙН-ДОШКА В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Суми-2018

Рекомендовано до друку навчально-методичною Радою при Навчально-методичному центрі професійно-технічної освіти у Сумській області (протокол № 2 від 25.06.2018)

Укладач:

Смирнова І.О., методист Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Сумській області.

Технічний редактор:

Смирнова І.О., методист Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Сумській області.

Рецензенти:

Кіхтенко І.В., методист Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Сумській області

Липчанська Ю.А., методист Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Харківській області

Он-лайн-дошка в освітньому процесі. Методичні рекомендації / Укладач: І.О.Смирнова. – Суми. - 2018. – 30 с.

У рекомендації «Он-лайн-дошка в освітньому процесі» пропонуються інструкційно-технологічні картки, що передбачають навчання базовим навичкам створення та використання он-лайн-дошки у професійній діяльності педагога.

Для працівників закладів освіти різних форм власності та підпорядкування.

ЗМІСТ

Вступ……4

1. Способи використання он-лайн-дошки у професійній діяльності педагога…..5

2. Створення он-лайн-дошки Linoit……..9

3. Створення он-лайн-дошки Padlet ……14

4. Варіанти практичних завдань……...…23

Додатки……...25

ВСТУП

Сьогодні використання інтерактивних засобів поступово впроваджується в навчальний процес педагогами закладів професійної (професійно-технічної) освіти. Значна увага приділяється методам інтерактивного навчання із використанням комп'ютерних програм, що реалізують діяльнісний підхід до навчання.

У рамках Школи підвищення ІТ-компетентності Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Сумській області впроваджено on-line-курс «Створення сучасних засобів навчання за допомогою інформаційних технологій», що складається з 4 модулів. Другий модуль присвячений створенню та використанню он-лайн-дошки в освітньому процесі.

Інтерактивні засоби навчання є засобами організації активної взаємодії учнів і педагогів в освітньому процесі з метою досягнення визначених дидактичних результатів.

Одним із таких інструментів є віртуальна інтерактивна дошка (електронна дошка, онлайн-дошка, стіна).

У методичних рекомендаціях запропоновано покрокові технологічні інструкції щодо:

- створення он-лайн-дошки Linoit;
- створення он-лайн-дошки Padlet.

У збірнику наведено варіанти практичних завдань, що допоможуть ефективно опанувати навички зі створення та використання он-лайн дошки в освітньому процесі.

Для організації ефективної роботи щодо створення он-лайн-дошки представлені переліки та характеристики Інтернет-сервісів:

- дошок призначених для створення інтерактивних плакатів, шкільних газет;
- дошок призначених для організації спільної роботи педагога та учнів;
- дошок для збереження нотаток;
- дошок для малювання.

Застосування он-лайн-дошки сприяє активізації освітнього процесу, підвищенню ефективності педагогічної праці, поліпшенню якості знань, умінь, навичок учнів.

СПОСОБИ ВИКОРИСТАННЯ ОН-ЛАЙН-ДОШКИ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГА

Он-лайн-дошка – це хмарне середовище, у якому є можливість розмістити будь-які дидактичні матеріали для уроку (презентації, інтерактивні завдання, відеоролики, текстові документи). Он-лайн-дошка дозволяє візуально привабливо подати матеріали уроку, забезпечити легкий доступ до них учнів, що робить сервіси для створення он-лайн-дошки незамінними при дистанційній освіті.

Он-лайн дошку можна використати як під час уроків, так і в позаурочній діяльності. При цьому на ній розміщають дидактичні матеріали для уроку, презентації, відеоролики та інші матеріали, що планують використовувати.

Способи використання он-лайн-дошки у професійній діяльності педагога:

1) он-лайн-дошка як середовище зберігання матеріалів;

2) он-лайн-дошка як платформа для планування та звітності;

3) он-лайн-дошка як віртуальна екскурсія;

4) он-лайн-дошка як засіб презентації напрацювань;

5) он-лайн-дошка як інструмент для проведення «перевернутого» уроку;

6) он-лайн-дошка як віртуальна класна кімната, учительська тощо.

Далі розглянемо всі названі способи.

Он-лайн-дошка як середовище зберігання матеріалів

Сьогодні дуже популярно зберігати свої документи, фото, відеоролики у хмарах. Однією із груп сервісів, які можна використовувати як «хмару», є сервіси для створення он-лайн-дошки. Очевидно, що це робить можливим завантаження різних типів інформації, структурування її зручним для педагога способом.

Он-лайн-дошка як платформа для планування та звітності

Такий спосіб використання он-лайн-дошки передбачає розміщення на ній планів роботи та звітів про їх виконання. Наприклад, он-лайн-дошку використано для планування та звітності методичної комісії торгівельного профілю ДНЗ «Сумський центр ПТО харчових технологій, торгівлі та ресторанного сервісу».

На дошці розміщено:

- загальну методичну проблему центру;

- методичну проблему, над якою працює комісія;

- склад методичної комісії;

- план роботи методичної комісії на місяць.

Після кожного засідання методичної комісії на дошку підкріплювалися матеріали виступів, фото та інша звітність.

Таким чином, через рік можна отримати віртуальний звіт про роботу методичної комісії. Таким же чином можна здійснювати і планування роботи окремого педагога (рис.1).

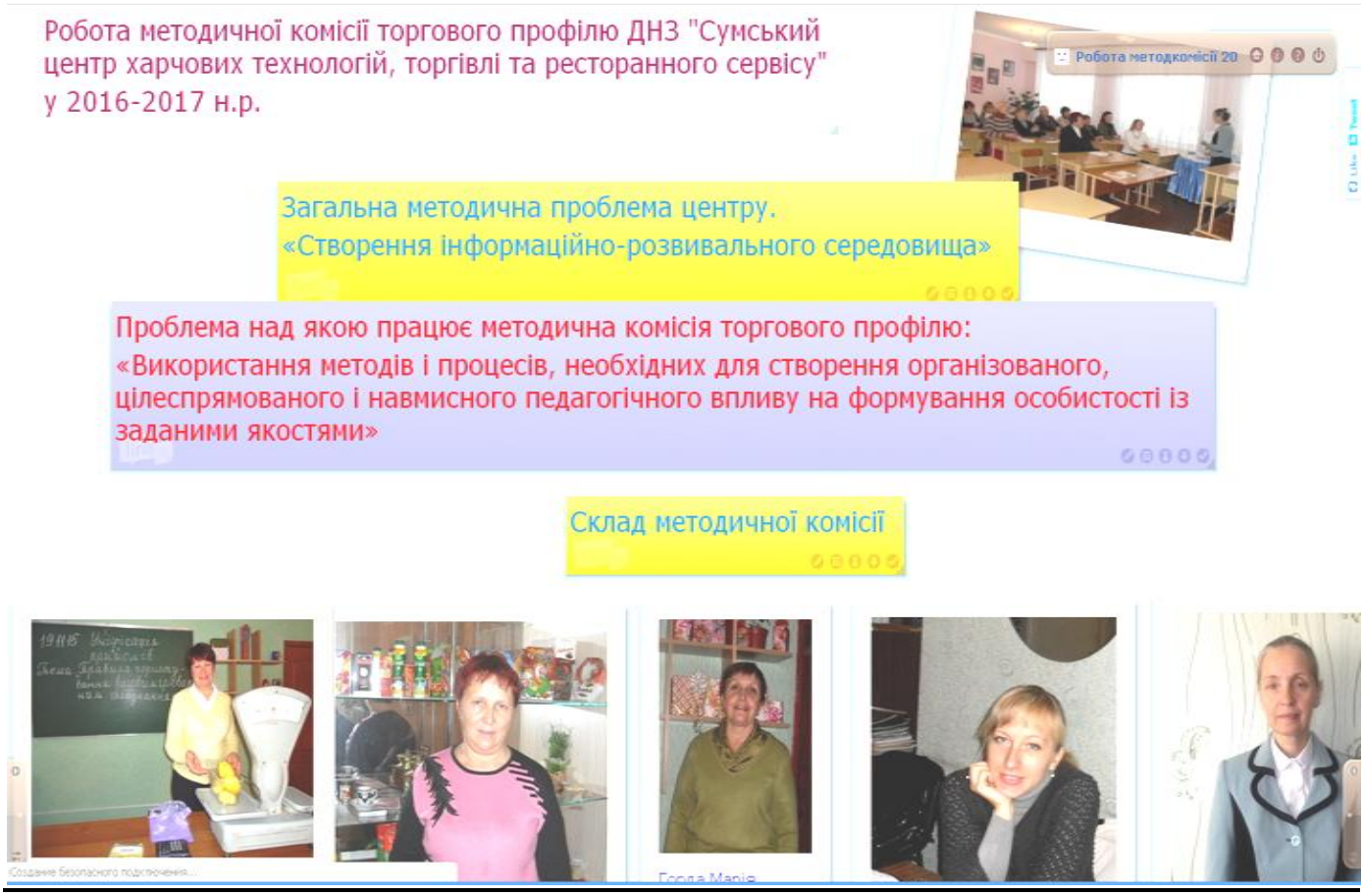


Рис. 1. Приклад використання он-лайн-дошки в якості платформи для планування та звітності

Он-лайн-дошка як віртуальна екскурсія

Такий спосіб використання он-лайн-дошки передбачає розміщення панорам різних місць світу.

Наприклад, можна використати сайти з панорамами

1) Мапа України http://kartaukrainy.com.ua/panorama/ ;

2) група у FaceBook Sumy 360 https://www.facebook.com/sumy360/ ;

3) Google-карти https://www.google.com.ua/maps/.

Он-лайн-дошка як засіб презентації напрацювань

Он-лайн-дошки дають можливість цікаво та видовищно поширити результати своєї роботи в глобальній мережі.

Наприклад, за допомогою он-лайн-дошки презентовано матеріали майстрів виробничого навчання з професії «Кондитер» (рис.2).

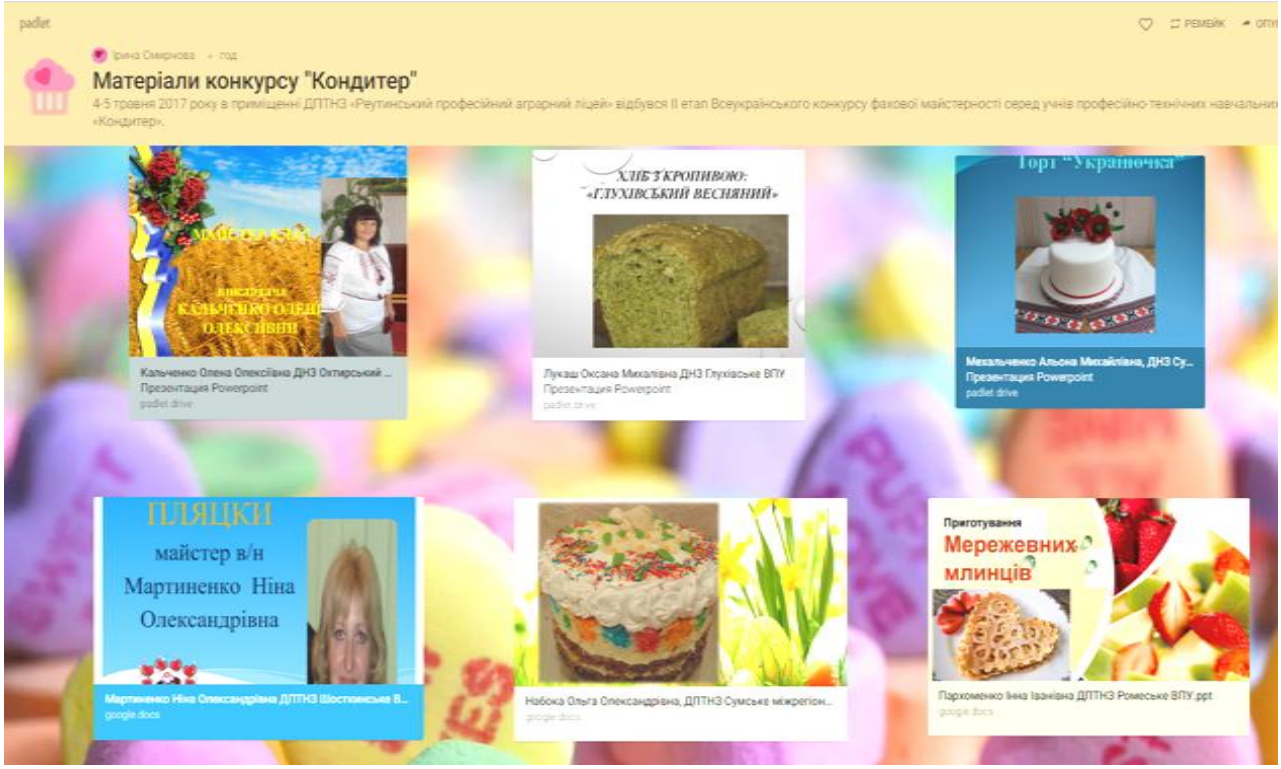


Рис. 2. Приклад використання он-лайн-дошки в якості засобу презентації напрацювань

Он-лайн дошка як інструмент для проведення «перевернутого» уроку

«Перевернутий» урок або клас – це інноваційний сценарій навчання.

Його відмінність від традиційного уроку полягає в тому, що теоретичний матеріал вивчається самостійно до початку уроку (як правило, за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій: відеолекцій, аудіолекцій, інтерактивних матеріалів тощо), а вивільнений час на уроці направляється на проблемне навчання, співробітництво, взаємодію з учнями, застосування знань і умінь у нових ситуаціях, створення учнями нового навчального продукту.

Он-лайн-дошка є платформою для завантаження того матеріалу, що призначений для самостійного вивчення. Адже на неї можна завантажити різні види інформації у тій послідовності, у якій учень повинен її переглянути. Під час «перевернутих» уроків у педагога вивільняється час для контакту йі індивідуальної роботи з учнями. Досягається це за рахунок організованої спільної роботи учнів і відповідних навчальних матеріалів, що дозволяють працювати самостійно і автономно.

Он-лайн-дошка як віртуальна класна кімната, учительська

У такому випадку створюється дошка для певної групи, надається доступ лише учням групи або їх батькам. На подібній дошці педагог може розміщувати розклад уроків, повідомляти про зміни до нього, вести спілкування з учнями (батьками), розміщувати домашнє завдання тощо.

Таким чином, он-лайн дошка має досить широке коло способів використання в педагогічній діяльності.

СТВОРЕННЯ ОН-ЛАЙН-ДОШКИ LINOIT

Linoit – безкоштовний сервіс, що функіонує в режимі он-лайн. Це віртуальна он-лайн-дошка спільного використання.

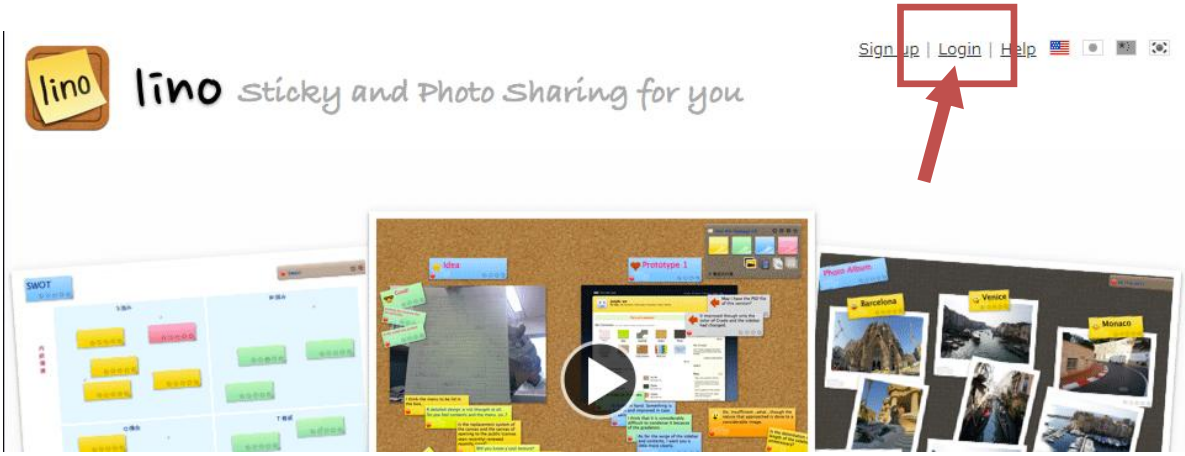
Даний веб-сервіс надає величезні можливості для колективної роботи учнів як під час уроку, так і поза ним, дозволяє розміщувати стікери з необхідними записами, зображеннями (фото), відеороликами, посиланнями на файли різних форматів.

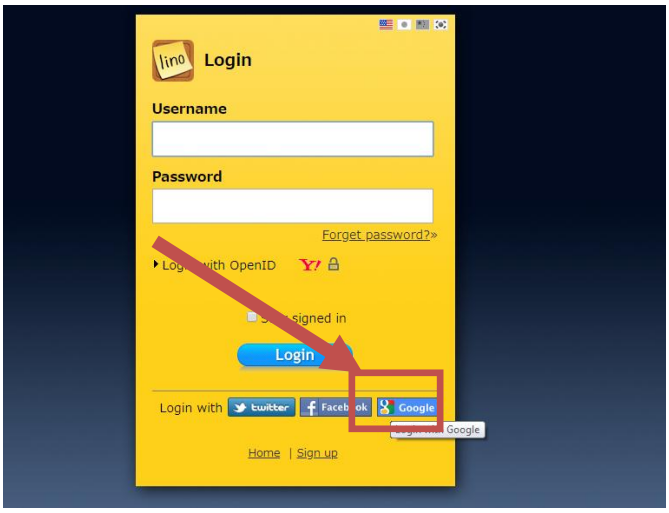
Для зручності роботи з сервісом рекомендується використовувати браузер Google Chrome, де можна увімкнути автоматичний переклад сторінок браузеру.

Покрокова технологічна інструкція щодо роботи в сервісі Linoit.

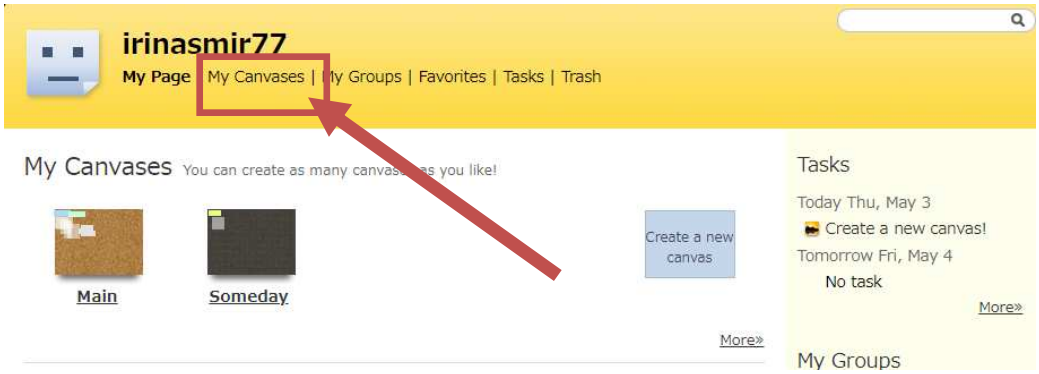
1. Увійдіть на сайт http://linoit.com/

2. Авторизуйтеся на сайті за допомогою наявного акаунту Google.

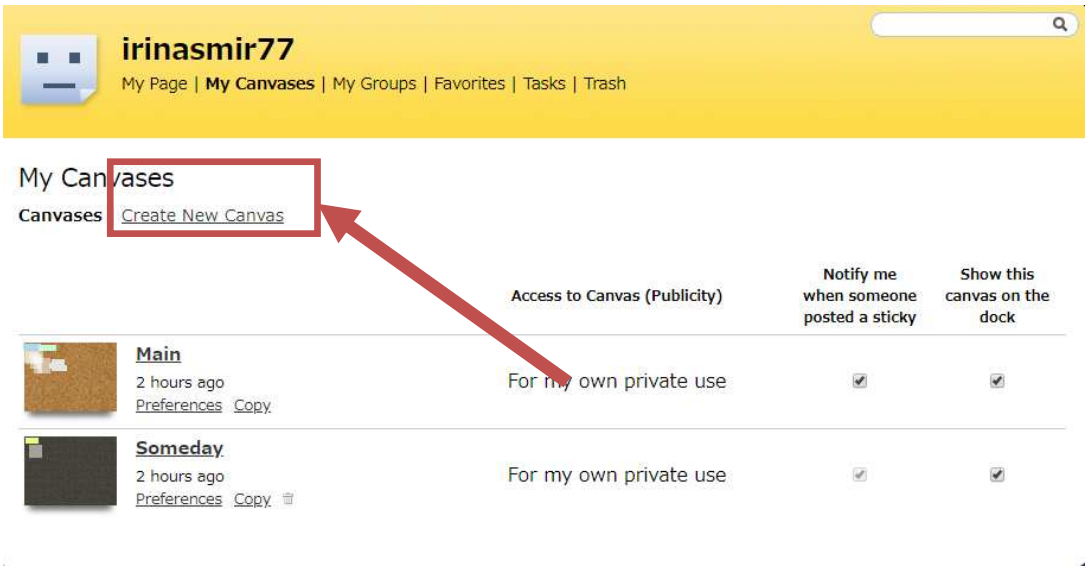




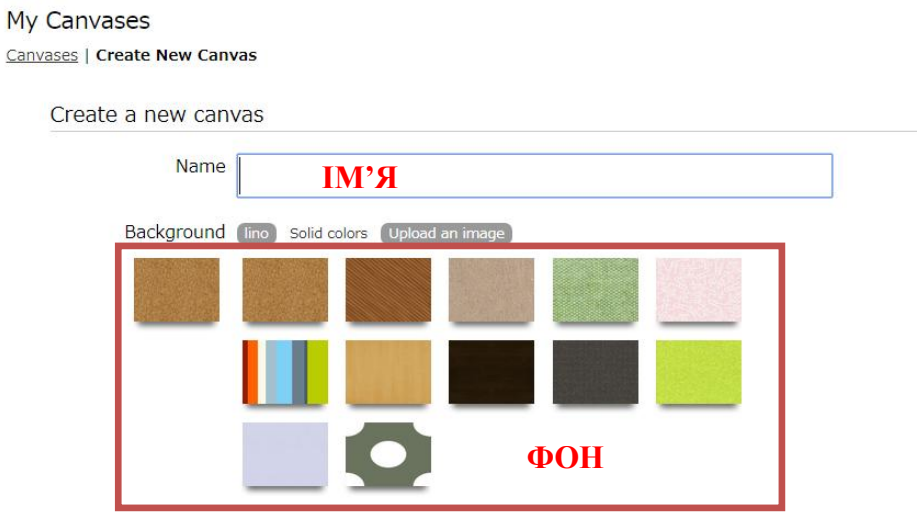
3. Оберіть «Мої полотна».



4. Натисніть «Створити нове полотно».



5. Уведіть назву дошки, оберіть її фон.



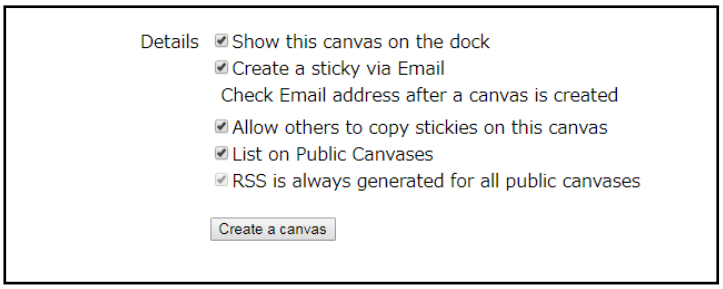
6. Визначте рівень доступу до дошки:

- для особистого користування *(ніхто не може бачити полотно)*;

- для масового перегляду *(інші користувачі бачитимуть дошку, написи на ній, але не зможуть редагувати їх)*;

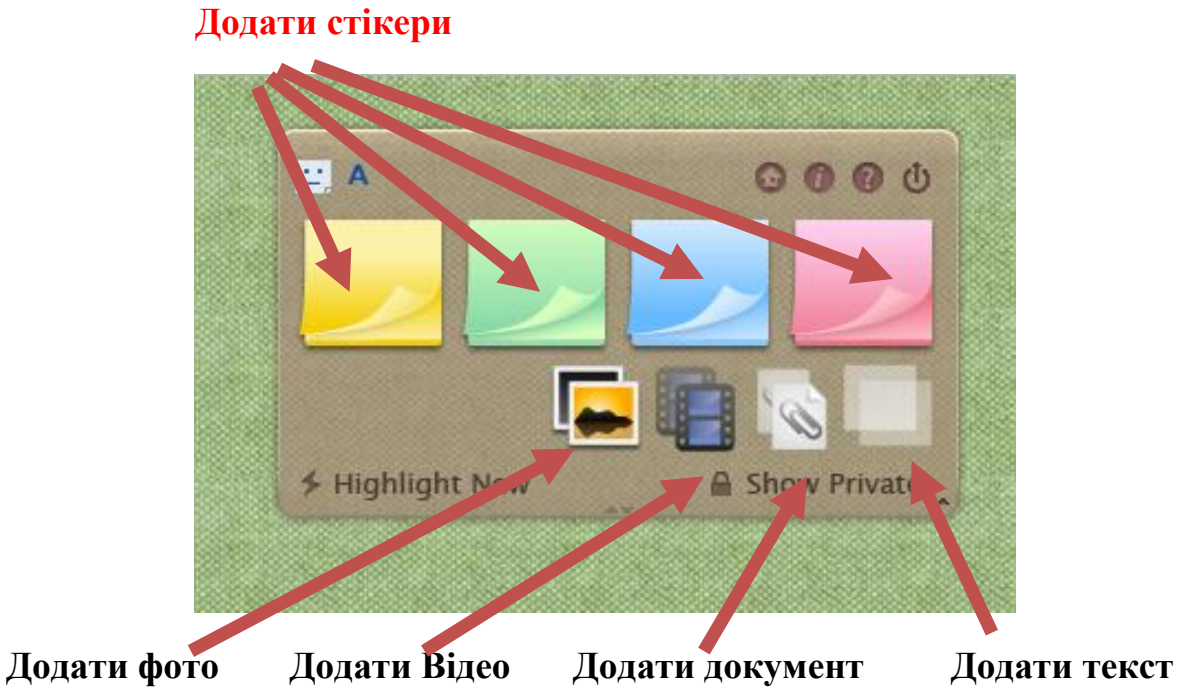
- для масового доступу *(інші користувачі бачитимуть дошку, написи на ній, зможуть редагувати їх, робити свої наліпки)*.

7. Подробиці доцільно залишити за замовчуванням.



8. Створіть он-лайн-дошку («Create a canvas»).

9. Огляньте можливості дошки. За допомогою текстового поля уведіть тему дошки.



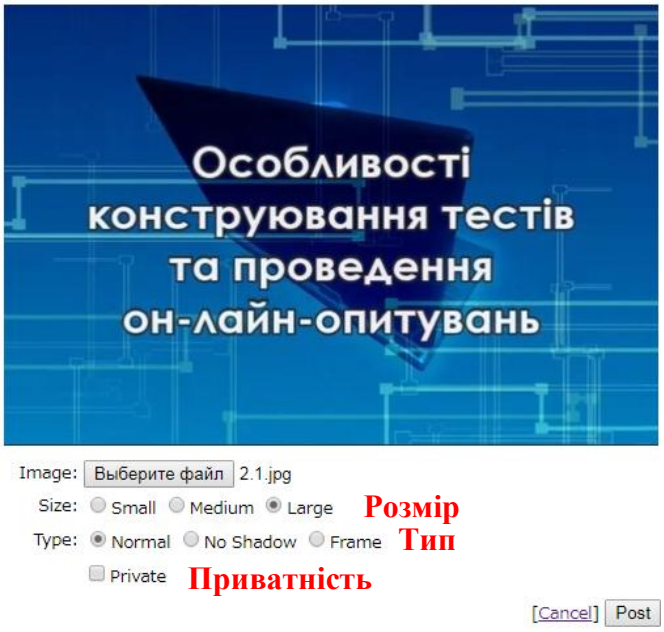
10. Завантажте фото (зображення):

10.1. Оберіть:

- розмір (маленький, середній, високий);

- тип (нормальний, без тіні, з рамкою);

- приватність (у даному разі зображення буде невидимим для інших користувачів).

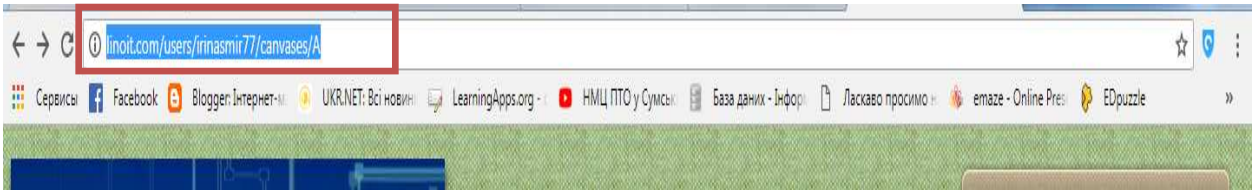


10.2. Розмістіть фото (натисніть POST).

11. Розмістіть відеоролики з YouTube.

12. Розмістіть необхідні посилання на навчальні матеріали з Інтернет-мережі (додайте стікер та вставте на нього посилання).

13. Скопіюйте посилання на створену он-лайн-дошку.



14. Вставте його на сайт, блог, сторінки у соціальних мережах або надішліть електронною поштою, тощо.

Отже, на дошці **Linoit** можна:

- розміщувати посилання на різні веб-ресурси;

- писати певні правила;

- писати текст;

- розміщувати файли різних форматів, тестові завдання, алгоритми роботи;

- додавати ілюстрації, рисунки, фото;

- розміщувати різноманітні тренажери та інтерактивні вправи.

- уесь матеріал до теми або уроку можна розмістити на одному полотні.

СТВОРЕННЯ ОН-ЛАЙН-ДОШКИ PADLET

Padlet – поширений і легкий у користуванні інтернет-сервіс. Padlet не обмежує користувача в кількості створюваних дошок, підтримує кирилицю, одночасно можуть створювати повідомлення кілька користувачів, відображення новостворених матеріалів – миттєве. До стікерів можна додавати графічні зображення, фото, відео, аудіо, зображення, файли різного формату (Word, PDF, Exel, Pover Point), будь-які посилання на інші ресурси.

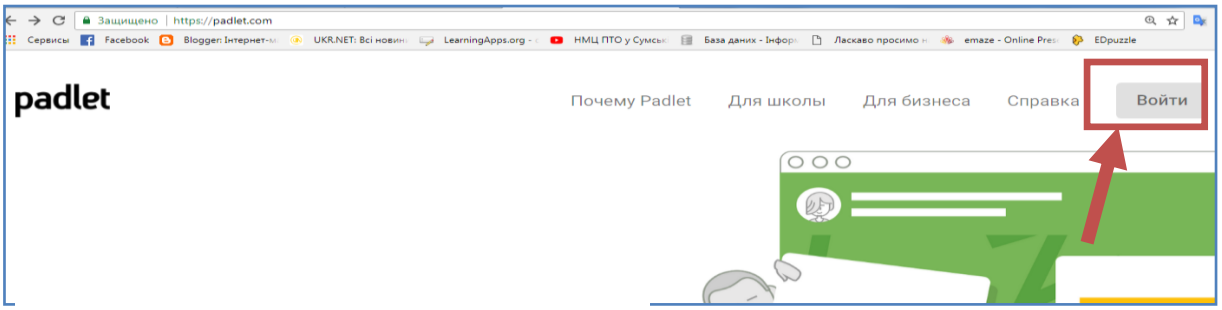
Сервіс дає можливість налаштовувати різні рівні приватності (приватна дошка, заповнювати яку може тільки її адміністратор; стіна може модеруватися кількома учасниками; доступ для читання і редагування буде відкритий усім користувачам).

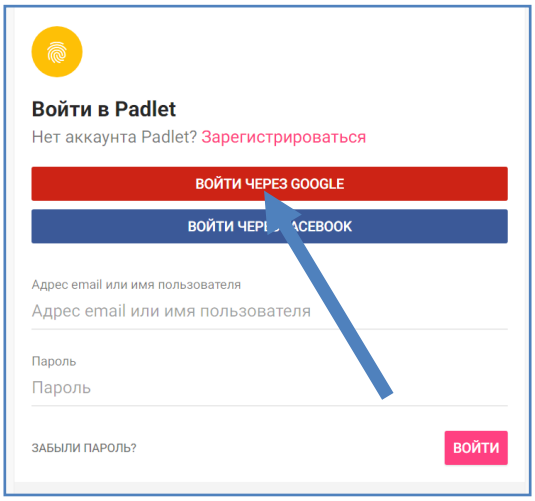
До того ж дошка працює на всіх пристроях - мобільних, планшетах, нетбуках. Також дошку Padlet можна вбудувати у блог, сайт, на будь-який ресурс, де можна застосувати html-код.

Покрокова технологічна інструкція щодо роботи у сервісі Padlet.

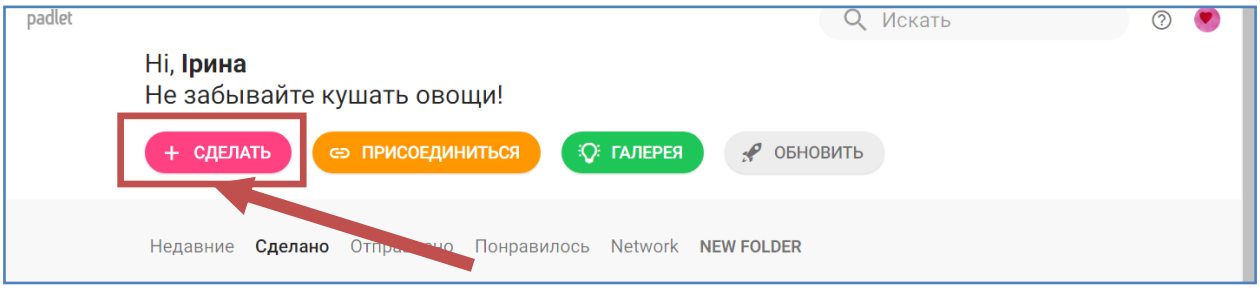
1. Увійдіть на сайт https://padlet.com/

2. Авторизуйтеся на сайті за допомогою наявного акаунту Google.

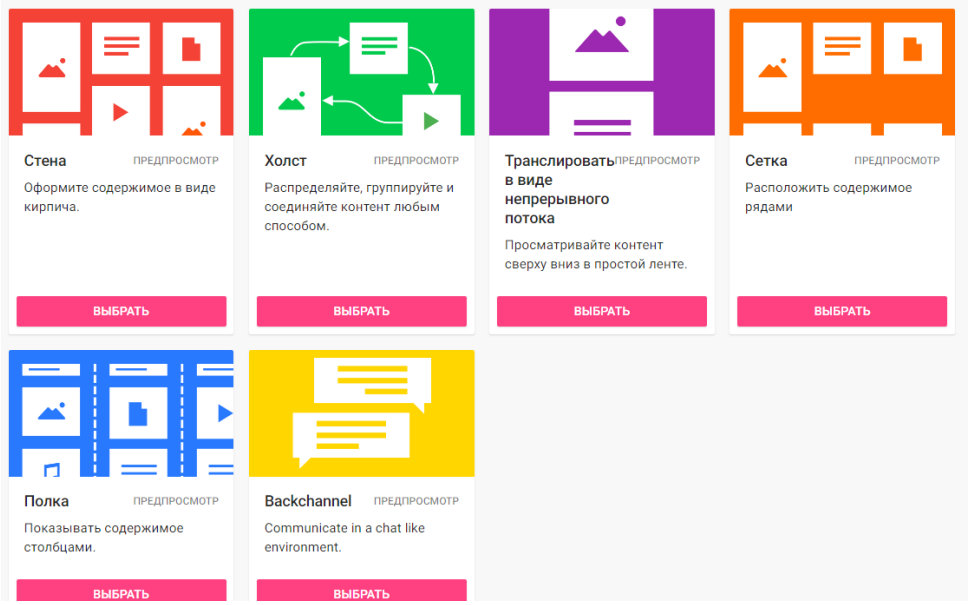




3. Оберіть «Зробити».

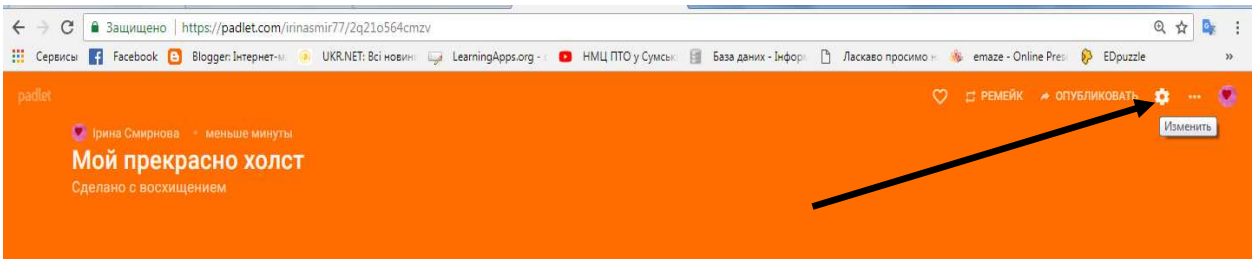


4. Оберіть тип стінки.

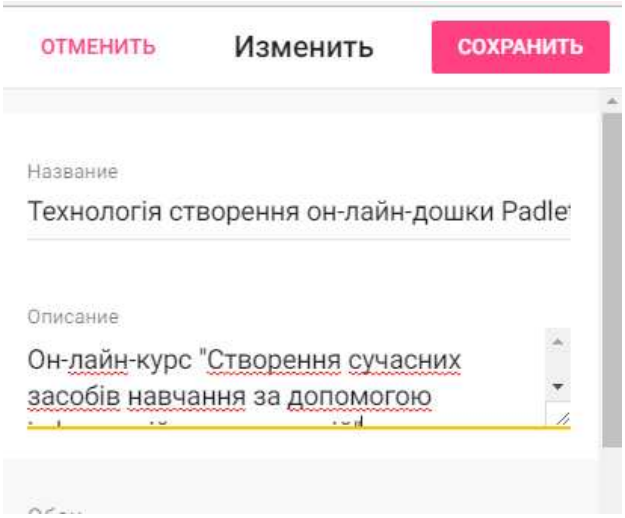


5. Вітаю! Ви створили он-лайн-дошку Padlet. Тепер необхідно провести її налаштування.

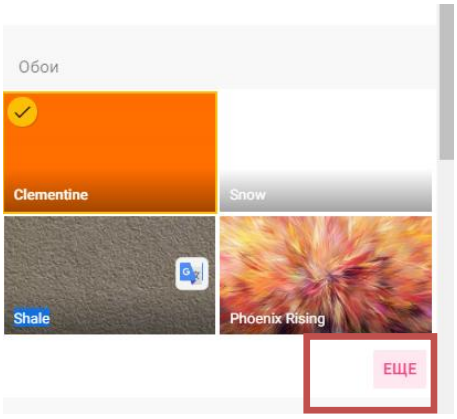
5.1. Натисніть кнопку «Налаштування».

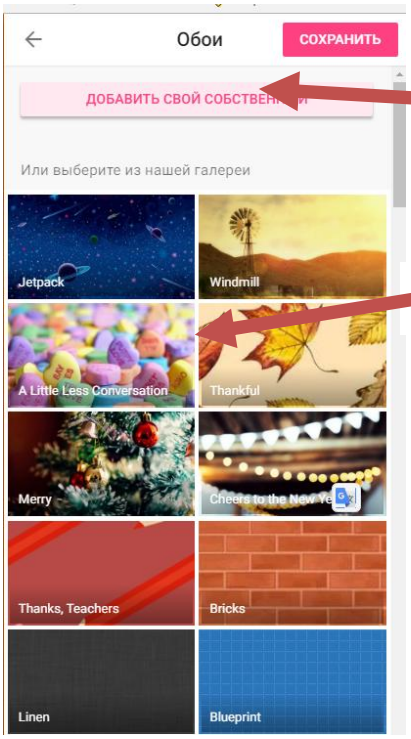


5.2. Змініть назву та опис курсу (сервіс створює їх за замовчуванням).



5.3. Завантажте фон або оберіть з галереї Padlet.



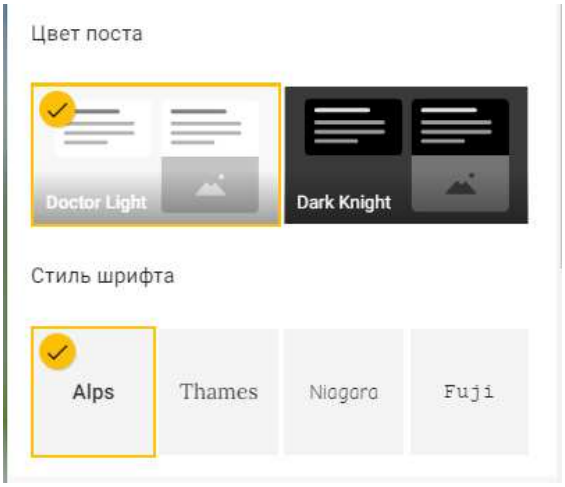


Завантажити зображення з комп’ютера

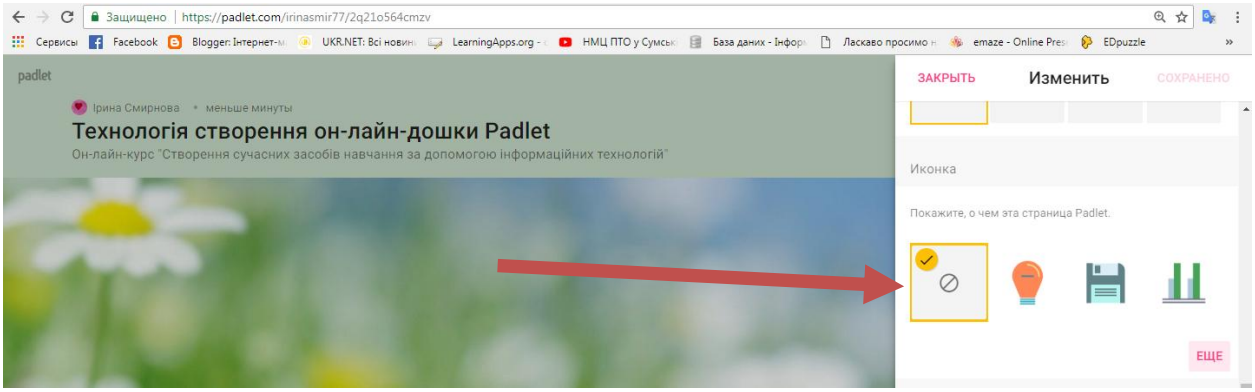
Галерея

5.4. Натисніть «Зберегти».

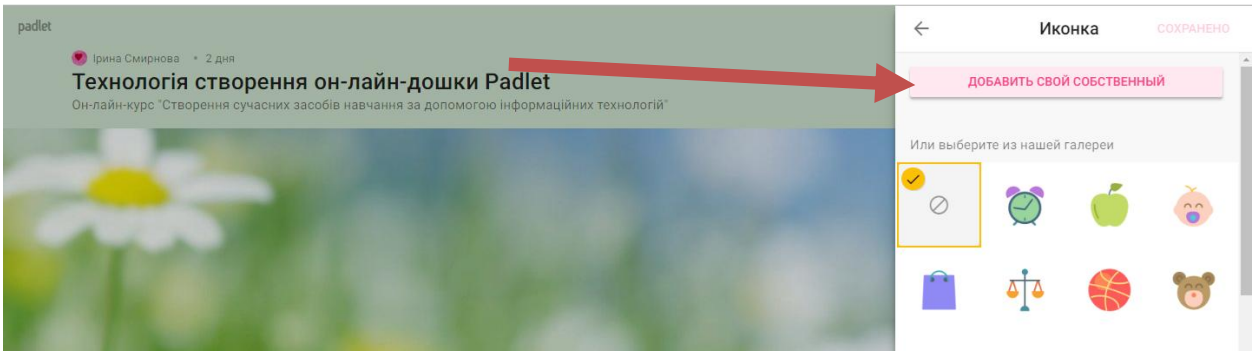
5.5. Оберіть колір постів та шрифт.



5.6. Оберіть емблемку, що відображає зміст створеної дошки.

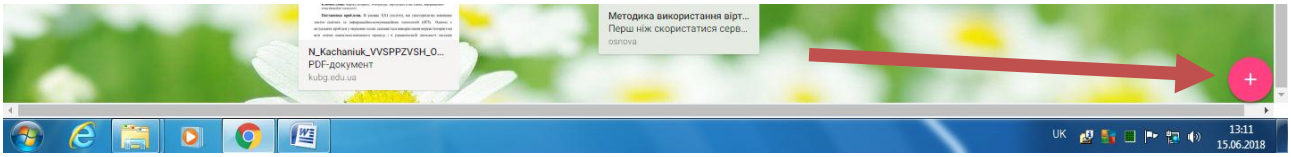


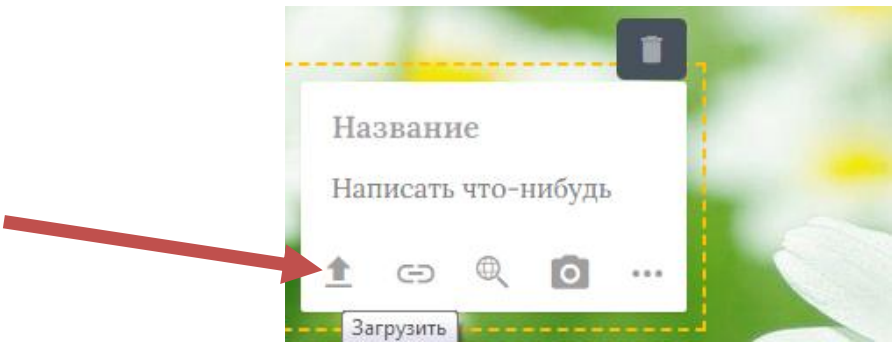
5.7. У разі відсутності серед наявних можна завантажити будь-який малюнок.

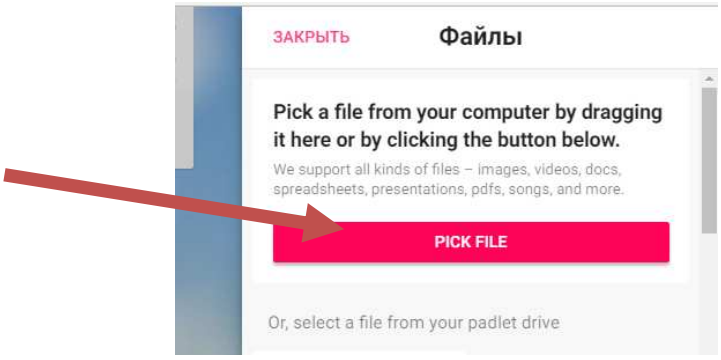


6. Розмістіть власне фото та у разі необхідності підписи до нього.

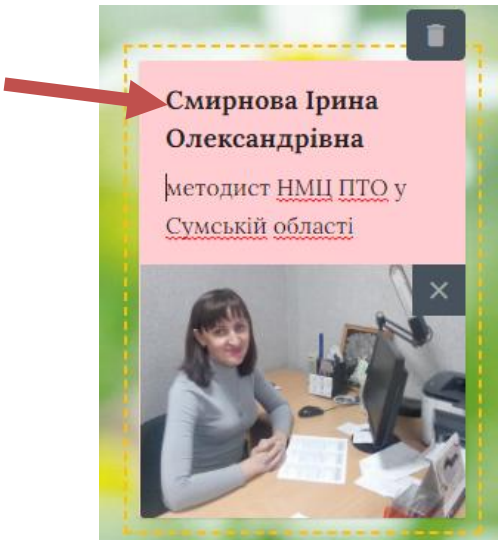
6.1. Оберіть фото на комп’ютері та завантажте.



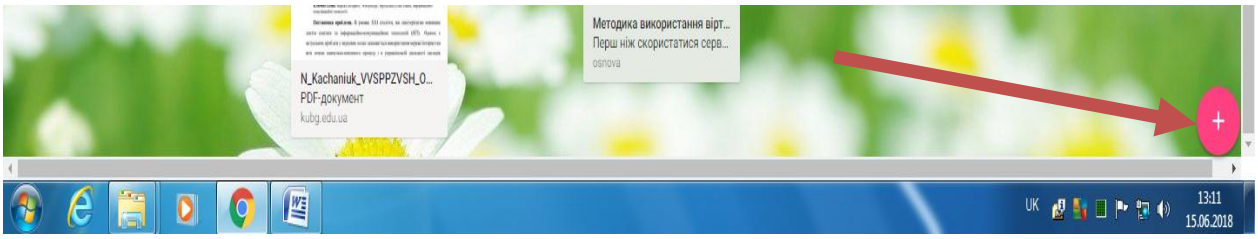


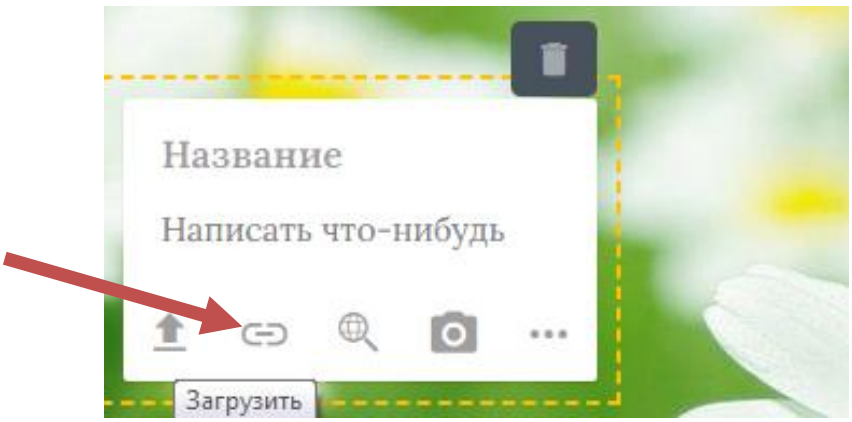


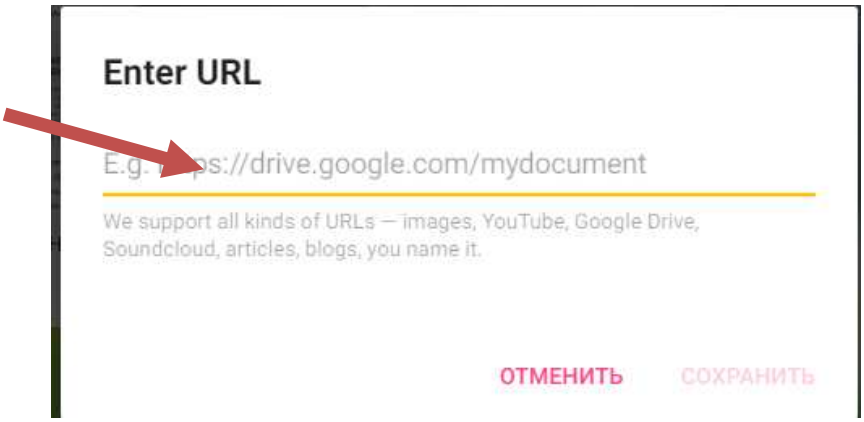
6.2. Зробіть до фото підписи.



7. Додайте навчальний ролик з YouTube.



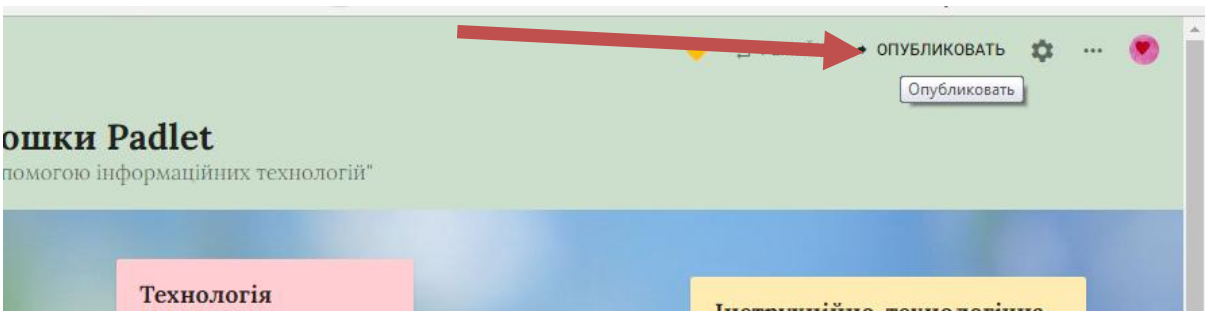




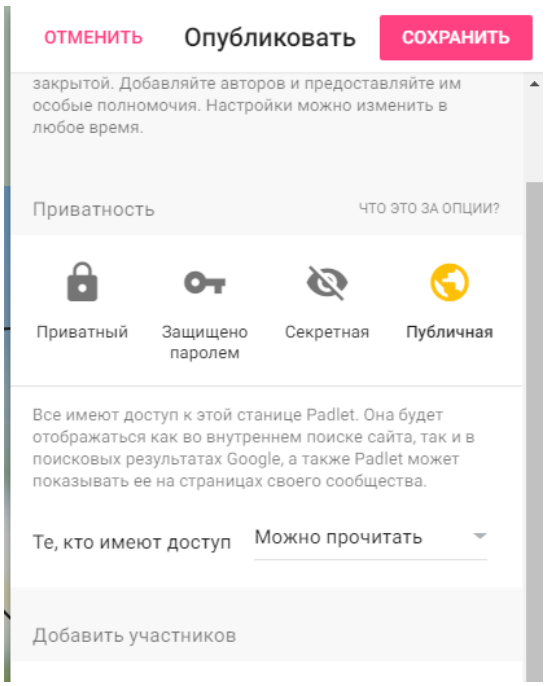
8. Повторюючи дії п. 6, завантажте презентацію.

9. Знайдіть у мережі Інтернет навчальну інформацію за обраною темою. Додайте посилання на неї та зробіть підпис (див. п. 7).

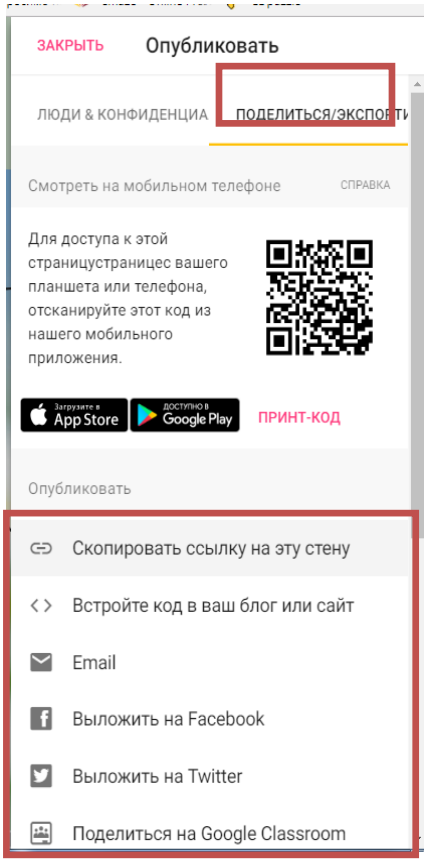
10. Відкрийте налаштування публікації (кнопка «ОПУБЛІКУВАТИ»).



11. Оберіть необхідний рівень та тип публічності.



12. Перейдіть на вкладку «ПОДІЛИТИСЯ/ЕКСПОРТУВАТИ» та спосіб поширення створеної дошки.



Сервіс пропонує згенерувати посилання або html-код для дошки; відправити на електронну скриньку адресату; викласти на Face Book, Twitter або Google Classroom. Сервіс також автоматично генерує QR-код для швидкого переходу на дошку з мобільного.

Способи використання он-лайн-дошки Padlet на уроці:

- *повторення матеріалу, вивченого протягом попереднього уроку.*

Розміщуються всі необхідні матеріали на он-лайн-дошку, учням надається завдання швидко переглянути їх і задати питання, якщо у них виникне необхідність щось уточнити;

- *прогнозування розвитку ситуацій.*

Педагог розповідає певну ситуацію та дає учням завдання передбачити, що трапиться далі, свої ідеї вони розміщають на дошку, після чого відбувається їх обговорення;

- *спільне конспектування.*

Коли учні слухають лекцію або доповідь, то додають на дошку основні ідеї або запитання, що виникли під час уроку;

- *проведення зборів з учнями або викладачами.*

Учасники додають на одну дошку свої питання, що обговорюються в кінці зборів;

- *планування заходів.*

При плануванні будь-якого заходу можна помістити на дошку всю необхідну інформацію (місце, маршрут, час початку, вартість, список необхідних речей тощо);

- проведення опитування.

Учні розміщують на дошці стікери з відповідями на такі питання: «Що нового Ви дізналися?», «Що залишилося незрозумілим?», «Що б Ви хотіли запитати?», педагог може прокоментувати їх;

- *створення галереї QR-кодів.*

Учні можуть створити дошку з інформацією, зображеннями і посиланнями з певної теми, а потім згенерувати для неї QR-код. Утворені коди можна розташувати в класній кімнаті - це незвичайне і цікаве завдання, яке дозволяє не тільки вивчити певну тему, але й підвищити технічну грамотність учнів;

- *зберігання документів.*

Завантажити на дошку матеріали, що будуть доступні для скачування в будь-який час;

- підготовка звіту про урок або захід.

Можна розмістити на дошку фото учнів та їх відгуки;

- самостійна робота.

Педагог пропонує учням на вибір – підготувати доповідь, презентацію, інтерактивний плакат, карту пам'яті або дошку Padlet, отриману дошку можна вбудувати в сайт або блог групи;

- спільний збір матеріалів по темі.

Учні при цьому можуть працювати або усім класом, або в групах - це дозволить зібрати всі ресурси в одному місці;

- повідомлення у групі.

Педагог може розміщувати оголошення та важливу інформацію;

- розміщення додаткових матеріалів з теми.

При цьому створюється дошка з посиланнями на статті, фото та навчальні відео, таку дошку можна використовувати й тим учням, які пропустили заняття;

- швидке додавання підписів до зображення.

Зображення завантажується в якості фону, а потім додаються замітки до різних частин зображення;

- знайомство на початку року.

Педагог може розповісти про себе, а також запропонувати учням скласти власні дошки, де вони додадуть інформацію про себе, у кінці року дане завдання можна змінити - проаналізувати, що змінилося за рік, і розповісти про зміни;

- отримання зворотного зв'язку від учнів.

Педагог пропонує учням використовувати дошку з метою висвітлення своїх ідей та вражень.

ВАРІАНТИ ПРАКТИЧНИХ ЗАВДАНЬ

Завдання «Створення он-лайн-дошки Linoit» (всього 20 балів)

1) створити он-лайн-дошку за допомогою сервісу Linoit з інформацією про плани на літню відпустку (11 балів);

2) розмістити своє фото (3 бали), відеоролик (3 бали) та посилання на інформацію в Інтернеті про те місце, куди б хотіли поїхати (3 бали);

3) скопіювати посилання на створене полотно;

4) додати ПОСИЛАННЯ на блог, сайт або відправити електронною поштою.

Завдання «Створення он-лайн-дошки Padlet» (20 балів)

1) створити он-лайн-дошку за допомогою сервісу Padlet з метою використання для подачі нового матеріалу на уроці (8 балів);

2) розмістити своє фото, під ним укажіть ПІП, посаду, заклад освіти (3 бали);

3) завантажити на дошку відеоролик (3 бали), навчальну презентацію (3 бали), посилання на навчальну інформацію Інтернеті (3 бали);

4) скопіювати посилання на створене полотно;

5) розмістити його на колективній он-лайн-дошці.

Завдання «Спільна робота щодо використання Інтернет-сервісів у професійній діяльності педагога» (20 балів)

Поділитися з іншими учасниками інформацією про цікаві Інтернет-сервіси, що використовуєте або плануєте освоїти.

У вигляді звітних матеріалів можуть бути:

- власні презентації;

- інструкційно-технологічні картки;

- можливості використання, переваги і недоліки сервісів у документах MS Word, PDF;

- посилання на приклади власного використання сервісів;

- власні навчальні відеоролики про сервіси тощо.

Не можна розміщувати:

1) посилання на не свої сайти та блоги (можна використати інформацію з них, але її необхідно опрацювати і представити у вигляді презентації або текстового документу);

2) посилання на чужі дидактичні матеріали, що розроблені за допомогою певного Інтернет-сервісу;

3) посилання на чужі відеоматеріали.

Також необхідно ознайомитися з матеріалами інших учасників, поставити лайки та прокоментувати. Для зарахування завдання необхідно принаймні 3 коментаря до інших матеріалів (опис власного досвіду роботи з певним сервісом, його переваги, недоліки та інша змістовна інформація).

Зверніть увагу! Коментарі типу «Цікавий сервіс», «Також хочу спробувати його в роботі» і т. ін. не зараховуються!

Етапи виконання завдання

1) проаналізувати власний досвід використання Інтернет-сервісів у професійній діяльності або знайти у мережі цікавий досвід колег;

2) опрацювати знайдену інформацію, представити її у цікавій формі. Наприклад, можна спробувати використати обраний сервіс для створення власних дидактичних матеріалів і на основі цього визначити його переваги та недоліки тощо;

3) додати на створену он-лайн-дошку для колективного редагування розроблені матеріали з підписом ПІП (11 балів);

4) опрацювати матеріали колег, дати 3 свої відгуки про представлені сервіси, поставити лайки (кожен змістовний коментар - 3 бали).

ДОДАТОК А
ЗАГАЛЬНІ ХАРАКТРИСТИКИ СЕРВІСІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ОН-ЛАЙН-ДОШОК

Загальні характеристики сервісів дошок для малювання

Назва та веб-адреса ресурсу	Мова інтерфейсу	Реєстрація			Підтримка кирилиці	Наяв-ність чату	Поширення
		Вартість	За допомогою яких сервісів	Необхідність			
Flock Draw (http://fleockdraw.com/)	Англійська	Безкоштовна	e-mail	Необов’язкова реєстрація	–	+ (тексто-вий)	Можна розмістити у соціальних мережах, блозі
Scribblar (http://scribblar.com/)	Англійська	Частково безкоштовна	e-mail	+	+	–	Є можливість розміщувати на зовнішніх сайтах
CoScetchr (http://cosketh.com/)	Англійська	Безкоштовна	–	–	+	+	Можна розмістити на сайті або у блозі
Drawonthe (http://drawonthe.net/)	Англійська	Безкоштовна	–	–	–	–	Можна розмістити на сайті або у блозі

Загальні характеристики сервісів дошок для збереження нотаток

Назва та веб-адреса ресурсу	Мова інтерфейсу	Реєстрація			Підтримка кирилиці	Наяв-ність чату	Поширення
		Вартість	За допомогою яких сервісів	Необхід-ність			
Scrumblr (http://scrumblr.ca/)	Англійська	Безкоштовна	e-mail	+	+	–	Створену дошку можна розмістити на сайті або у блозі
Conceptboard (http://conceptboard.com/)	Англійська	Безкоштовна	Соціальні мережі або e-mail	+	+	–	–

Загальні характеристики сервісів дошок для організації спільної роботи

Назва та веб-адреса ресурсу	Мова інтерфейсу	Реєстрація			Підтрим-ка кирилиці	Наяв-ність чату	Поширення	Можливість створювати класи
		Вартість	За допомогою яких сервісів	Необхід-ність				
Educreations (http://educreations.com/)	Англійська	Безкоштов-на (є й інші тарифні плани)	Акаунт Google, Facebook	+	+	–	Не завжди є можливість зберегти дошку для подальшого її використання	+
LIno it (http://linoit.com/)	Англійська	Безкоштов-на	e-mail, акаунт Google, Facebook та Twitter	+	+	–	Можна розмістити на сайті або блозі	+
Padlet (http://ru.padlet.com/)	Російська	Безкоштов-на (є й інші тарифні плани)	e-mail, акаунт Google, Facebook	+	+	–	Можна розмістити у соціальних мережах, на сайті або блозі	–

Popplet (http://popplet.com/)	Англійська	Безкоштов-на	e-mail	+	+	–	Можна розмістити у соціальних мережах, на сайті або блозі	–
Realtimeboard (http://realtimeboard.com/ru/)	Англійська (є спеціаль-на кнопка для пояснення елементів інтерфейсу російською мовою)	3 дошки завжди безкоштов-ні	Акаунт Google, Facebook	+	+	+ (відеодзвінки, трансля-ція екрана)	Можна розмістити у соціальних мережах, на сайті або блозі	–
Twiddla (http://twiddla.com/)	Англійська (є спеціальна кнопка для пояснення елементів інтерфейсу російською мовою)	Безкоштов-на	–	–	–	+ (аудіо-бесіда)	Можна розмістити на сайті або блозі	–

Загальні характеристики сервісів дошок для створення інтерактивних плакатів, шкільних газет

Назва та веб-адреса ресурсу	Мова інтерфейсу	Реєстрація			Наявність чата	Поширення
		Вартість	За допомогою яких сервісів	Потрібність		
WikiWall (http://wikiwall.ru/)	Російська	Безкоштовна	–	–	–	Є можливість розміщення посилань на створену користувачем стіннівку на сторінках Wiki і в блогах
Glogster (http://edu.glogster.com/)	Англійська	Безкоштовна ліцензія на 7 днів	Акаунт Google	+	–	Є можливість розміщувати створені плакати на зовнішніх сайтах

ДОДАТОК Б
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ НА РОЗРОБЛЕНІ ВІДЕОУРОКИ З ДАНОЇ ТЕМИ В YOUTUBE

1 Можливості використання он-лайн-дошки на уроці та в позаурочній діяльності https://www.youtube.com/watch?v=uIhjtXNqIME

2 Інші сфери використання он-лайн-дошки у професійній діяльності педагога https://www.youtube.com/watch?v=e2bkcH3DSjI

3 Технологія створення он-лайн-дошки Linoit та розміщення на ній різних видів інформації https://www.youtube.com/watch?v=6cAAm76458w4

4 Технологія створення он-лайн-дошки Padlet та розміщення на ній різних видів інформації https://www.youtube.com/watch?v=imcMJaHKryM

5 Можливості використання он-лайн-дошки для організації колективної роботи учнів https://www.youtube.com/watch?v=J7Ah1kk1rSw

Більш детальна інформація на блозі «Інтернет-майстер-клас «Упровадження інформаційних технологій педагогами ПТНЗ».

методист НМЦ ПТО у Сумській області

Ірина Олександрівна Смирнова

irinasmir77@gmail.com

Смирнова Ірина

ОН-ЛАЙН-ДОШКА
В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Методичні рекомендації

Підписано до друку 01.08.2018

Оригінал-макет виготовлено в Регіональному інформаційному центрі Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Сумській області, вул. Прокоф'єва, 38-а, м. Суми, 40016,

Тел. (0542) 36 61 46,

E-mail: sumy_nmc_pto@ ukr.net

Видрукувано в Регіональному інформаційному центрі Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Сумській області