

## **ЗАСТОСУВАННЯ ДОКУМЕНТ-КАМЕРИ EPSON В НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ ЗНЗ**

Як зазначила Наталя Морзе на V Всеукраїнському форумі «Вчитель-новатор», виходячи з досвіду більш розвинених країн, наявність техніки: комп'ютерів, дошок, проекторів тощо без зміни відношення вчителя до її використання не покращить знання учнів, їх подальший розвиток. Це підтвердження мого улюбленого висловлювання виконавчого директора Intel К.Баретта: «Всі технічні досягнення не варті абсолютно нічого, якщо педагоги не в змозі їх ефективно використовувати. Чудеса творять не комп'ютери, а вчителі».

Фільмоскоп – діапроектор - магнітола - магнітофон - кіноапарат - кодоскоп - телевізор - відеомагнітофон - комп'ютер – інтерактивна дошка – мультимедійний проектор – документ-камера – інтерактивний проектор. Ось той перелік ТЗН, що я пам'ятаю за своє життя ученицею – студенткою – вчителем.

Використанням проектору в навчально-виховному процесі для демонстрації презентацій та інших матеріалів вже нікого не здивуєш. Він поступово входить у навчальний процес. Але крім нього в технічному оснащенні шкіл з'являються й інші новинки інтерактивного устаткування: інтерактивні дошки та проектори, документ-камери та інше.

Наша школа приймала участь в освітньому фестивалі «Інтерактивний світ знань Epson».

Під час тестування обладнання в школі спочатку продемонструвала загальні для будь-якого навчального предмета способи його використання, а потім запропонувала колегам підготувати завдання та провести з учнями заняття з новим обладнанням. Працюючи з інтерактивним проектором та документ-камерою наші вчителі намагалися задіяти ефективну для

запам'ятовування діяльність згідно «Конусу навчання або досвіду» Едгара Дейла [1] (рис. 1).



Рис. 1 Конус навчання або досвіду Едгара Дейла

Інтерактивний проектор, документ-камера допомагають розвивати первинність пізнання учнем реальності, а не вивчення «готових знань» про неї. Самостійне вивчення учнями одного і того ж реального освітнього об'єкта призводить до отримання індивідуальних освітніх продуктів - знань про цей об'єкт, а також способів їх отримання.

Кен Ройал склав 160 способів використання документ-камери [2]. Під час тестування в нашому навчальному закладі були апробовані майже півсотні способів з переліку та додані власні. (Всі фотоматеріали під час тестування обладнання - <http://1drv.ms/1BaQaxI> ).

### **Інформатика**

(Посилання на фотоматеріали - <http://1drv.ms/1pZiZdF>, <http://1drv.ms/1fXrgow>)

1. Демонстрація карток із зображеннями предметів для закріплення та запам'ятовування понять (відеосюжет - <https://www.youtube.com/watch?v=tNMULNzBY8Q>).

2. Цифрова «словникова стіна» - простір, на якому можна розташовувати активну лексику уроку (наприклад, слова, що записані на картках), супроводжуючи їх ілюстраціями, різноманітними завданнями, групуючи їх за різними ознаками тощо. ([linoit](#)).
3. Демонстрація відеоряду в якості набору ілюстрацій до розповіді, виконання інтерактивного завдання (<https://www.youtube.com/watch?v=JNjpASB2C88>), фізкультхвилинок, тощо.
4. Демонстрація документальних зображень (фотоматеріалів) для складання оповідань з життя учнів та їх родини (проектна робота в 5 класі). Сканування фотографій до загального фотоальбому.
5. Демонстрація робіт учнів у вигляді малюнків, звітів. (обираємо кращу листівку до 9 травня).
6. Робота зі стрічкою часу ([dipity](#)). Демонстрація відомостей про відомих людей чи історичні події.
7. Процес навчання віршування ([сенкан](#)).
8. Демонстрації гри «Збери пазл» (<https://www.youtube.com/watch?v=gxPWrvGMhk8>).
9. Дослідження дрібних деталей і частин технічного обладнання ([https://www.youtube.com/watch?v=PA66\\_mM67Jk](https://www.youtube.com/watch?v=PA66_mM67Jk)).
10. Демонстрація частин прихованого об'єкта для завдання «Вгадай, що це за предмет і як його використовують».
11. Демонстрація діаграм і графів різного типу: гістограм, лінійчатих, листових, точкових, кругових при вивченні теми в 10 класі «Діаграми та графіки».
12. Організація інтерв'ю та опитувань за допомогою google форм в 11 класі.
13. Підрахунок балів в ігрових вправах, що виконуються на уроці.
14. Розгадування кросвордів, ребусів.

15. Демонстрація роботи з грою «Доміно», робота з іншим програмним забезпеченням (EasiTeach Next Generation) та інтерактивними завданнями, створеними за його допомогою (відеосюжети: <https://www.youtube.com/watch?v=nJscXcZn3UY>, <https://www.youtube.com/watch?v=JJg6ojSDGdQ>).

### ***Початкове навчання***

(Посилання на фотоматеріали - <http://1drv.ms/1fXpUKs>, відеосюжети - <https://www.youtube.com/watch?v=gZEsAhMuj6M>)

1. Поділ предмета на дрібні деталі з подальшою демонстрацією.
2. Відпрацювання орфографії.
3. Демонстрація процесів виконання творчих завдань з малювання, ліплення.
4. Демонстрація малюнків аплікацій, виконаних учнями.
5. Демонстрація слів при навчанні читання на ранніх етапах.
6. Демонстрація правил читання голосних звуків і загальних фонетичних правил.
7. Виконання завдань на словотвір.
8. Робота з буквами і цифрами в початковій школі.
9. Робота з календарем: назва року, місяця, дня тижня, дати.
10. Побудова схем.
11. Відновлення моделей (заповнення таблиць).

### ***Математика***

(Посилання на фотоматеріали - <http://1drv.ms/1pZhxbb>)

1. Демонстрація предметів, що мають різні геометричні форми. Створення перерізів об'ємних фігур (відео сюжет - <https://www.youtube.com/watch?v=mIBNwG4LDKw>).
2. Демонстрація процесу складання / розбирання об'ємних моделей.
3. Одночасний перегляд плоских і об'ємних об'єктів в загальному полі.
4. Розв'язання задач, вправ.

5. Демонстрація вирішення математичних задач (відео сюжет - <https://www.youtube.com/watch?v=HsKJHgrMJcc>).

### ***Біологія***

(Посилання на фотоматеріали - <http://1drv.ms/1pZo3i1>, відеосюжети - <https://www.youtube.com/watch?v=XPNeOVFrVZc>).

1. Робота зі Червоною книгою.
2. Порівняння форми і структури квітки.
3. Демонстрація скелета пташки.
4. Завдання з вивчення будови птахів.
5. Робота з анатомічною 3-Д моделлю людини (<http://www.healthline.com/human-body-maps>).
6. Підготовка до ДПА. Робота зі збірником.

### ***Географія***

(Посилання на фотоматеріали - <http://1drv.ms/1fXvDAb>, відеосюжети - <https://www.youtube.com/watch?v=ZFkTjPcoHoQ>)

1. Робота з географічними картами.
2. виправлення помилок при заповненні контурної карти.
3. Робота з дидактичними картками.
4. Підготовка до ДПА. Робота зі збірником.
5. Демонстрація географічного положення країн, економічних систем і національних реалій (демонстрація відео фрагментів про країни).

### ***Історія***

(Посилання на фотоматеріали - <http://1drv.ms/1fXwh0r>, відеосюжети - <https://www.youtube.com/watch?v=OhtomLcxP28>)

1. Демонстрація завдання-розминки перед початком уроку. Знайди зайве.
2. Розв'язання історичної задачі з датами.
3. Вивчення та складання тимчасових шкал історичних подій.
4. Робота з контурною картою та картою-схемою ([www.youtube.com/watch?v=eSMC3Qd7GjU](http://www.youtube.com/watch?v=eSMC3Qd7GjU)).

5. Демонстрація відомостей про відомих людей та історичні події.
6. Робота з картами, спільна робота з атласом.

### ***Хімія***

(Посилання на фотоматеріали - <http://1drv.ms/1pZsvNM>, відеосюжети - [www.youtube.com/watch?v=52Npda7GHTw](http://www.youtube.com/watch?v=52Npda7GHTw))

Проблема сучасної школи – відсутність реактивів, економія на лаборантах, тощо. І при проведенні хімічних дослідів учні лише слухають вчителя, або учнів, що сидять на перших партах, які розповідають, що відбувається під час досліду. З документ-камерою та інтерактивним проектором можна не тільки переглянути дослід, але й вказати назви речовин, що з'єднуються, вказати що виділяється, яка реакція відбувається.

1. Проведення хімічних експериментів.
2. Робота з періодичною таблицею елементів Д.І. Менделєєва, демонстрація будови атомів, молекул, запис формул хімічних елементів (<http://www.xumuk.ru/esa/> ).

### ***Фізика***

(Посилання на фотоматеріали - <http://1drv.ms/1fXx6Gt>, відеосюжети - <https://www.youtube.com/watch?v=EJGMeGcVsGs>)

При вивченні курсу фізики досить часто доводиться проводити експерименти в площині демонстраційного столу, які діти майже не бачать, а з документ-камерою все стає як на «долоні».

Використовуючи документ-камеру, можна показати на екрані крупним планом прилади та обладнання, що використовуються, визначити ціну поділки приладу, вказати на особливості його використання в даному експерименті, тощо.

1. Демонстрація лабораторних досліджень.
2. Визначення сили тяжіння, сили дії та протидії, швидкості руху об'єкту.
3. Співставлення відповідних формул.

### *Англійська мова*

(Посилання на фотоматеріали - <http://1drv.ms/1fXxF2Z>)

1. Можливість швидкого редагування письмових робіт.
2. Заповнення схем.
3. Дописування речення.
4. Відпрацювання граматичних структур.
5. Демонстрація слів зі словників, розгляд транскрипції.

### *Класне керівництво*

1. Навчання поведінці в позаштатних ситуаціях (під час проведення дня ЦЗ): маршрути руху при пожежі, евакуації, тощо.
2. Облік відвідування.
3. Демонстрація творчих робіт учнів на батьківських конференціях.
4. Демонстрація розкладу уроків.

Також, документ-камера може допомогти в організації батьківських зборів. Наприклад, класному керівнику не доведеться давати журнал в руки батькам і чекати, поки кожен ознайомиться з результатами роботи своєї дитини. Використовуючи камеру, можна показувати результати одразу всього класу, що суттєво економить час та зберігає журнал.

Демонстрація кращих і гірших зошитів (робіт) без показу обкладинки і називання прізвищ. Ті кому треба дізнаються своє рідне і, можливо, вживуть заходів.

Можливості застосування документ-камери практично безмежні. Тут все залежить від досвіду роботи, винахідливості і фантазії вчителя. Під час тестування були апробовані лише деякі з них.

Саме від вчителя, його вмінь залежить чи ефективним буде використання можливостей ТЗН на певному етапі уроку, при виконанні завдання. На чолі використання будь-якого технічного (та й не тільки технічного) засобу навчання стоїть принцип *доцільності*. Тому, готуючись до уроку, вчитель повинен задати собі питання: «Чому так, а не інакше?»

Чому саме ці малюнки та приклади? Як краще і зрозуміліше буде: пояснити і закріпити «на пальцях» або використовуючи ТЗН».

Вражень і радості малечі та дітей старшого віку не передати. За той невеликий проміжок часу, що обладнання було в школі, нажаль не можливо провести багато повноцінних уроків. Вчителі проводили лише деякі фрагменти уроку, оцінювали можливості та переваги такої роботи.

Як кажуть, краще один раз побачити ніж сто разів почути, тому запрошую Вас переглянути відео сюжети застосування обладнання на різних уроках (не судіть строго якість, бо знімали на фотоапарат) <http://bit.ly/1u1aCgV>.

### ***Відгуки учнів та вчителів:***

#### **Учні (9 клас):**

Після участі нашого класу в тестуванні документ-камери та інтерактивного проектору було відмічено, що розуміння навчального матеріалу покращилось. Тому що всі пояснення вчителів стали більш наочними.

#### **Учні (5 клас):**

Урок-гра, допоміг більше запам'ятати, а потім пригадати пристроїв введення-виведення. Було б цікаво щоб і на інших предметах таке можна було проводити.

#### **Вчителі**

Документ-камера реально і суттєво економить час учителя як під час підготовки до уроку, так і під час проведення самого уроку. Будь-яке письмове завдання з листа, підручника, збірника, без підготовки роздаткового матеріалу може бути спроектоване на екран через документ-камеру та проектор одним натисканням кнопки.

Вчителі початкових класів: Це здорова спина вчителя, який у першому класі не розгинаючись показує щось, схилившись над партою, кожному учневі окремо.



Молоді вчительки історії та географії. Досить типова ситуація: зазвичай вчитель показує щось на карті у своєму підручнику або атласі, а діти шукають це «щось», яке вони толком не розгледіли, у себе в книзі або атласі. Неодноразово діти не можуть зрозуміти, на якій саме фрагмент потрібно дивитися, і вчитель змушений підходити до них, й чимало часу витрачається даремно. Використовуючи документ-камеру, вчитель може бути впевнений, що, по-перше, всі дійсно дивляться на малюнок, по-друге, бачать саме той фрагмент про який йде мова.

Вчителі хімії та фізики відмітили можливість демонстрації дослідів, як найвагомішу.

Вчителі математики. Як представники «вчителів старшого віку», хочемо відмітити, що документ-камера один з найдоступніших для вивчення і роботи з ним інструментів. Для роботи з нею не потрібно ніяких додаткових матеріалів - ні наочних, ні навчальних. Управління документ-камерою теж не вимагає від вчителя ніяких серйозних навичок роботи з комп'ютером або знання спеціальних програм, достатньо рівня початкового користувача.

Вчителями відмічено те, що камера може бути використана не тільки в стаціонарних умовах, але і як мобільний пристрій. Модель вагою до двох кілограмів в складеному стані легко може бути упакована в спеціальну сумку і доставлена в будь-яке місце. При наявності всіх необхідних роз'ємів вона легко з'єднуються з наявними в «чужій» аудиторії пристроями відображення. Це дозволяє її використовувати для уроків, лекцій і семінарів в різних аудиторіях.

В руках майстра інтерактивна дошка, документ-камера, інтерактивний проектор - потужний і ефективний інтерактивний засіб, який творить чудеса. Щоб уроки були цікавими та ефективними, до них потрібно готуватися дуже ретельно і витратити багато часу на підготовку: потрібно готувати не ілюстративні, а інтерактивні завдання, проявляти фантазію і вигадку, не рахуватися з часом. Іншими словами інтерактивні

технічні засоби - це дуже хороший помічник для не ледачого і творчого вчителя, який не шкодує свого дорогоцінного часу на вивчення можливостей програмного засобу і на підготовку завдань до різних етапів уроку. Тільки за таких умов урок може стати яскравим і надасть багато можливостей для розумової діяльності учнів під час навчання.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Гайдаенко Марина Как учиться эффективно? Конус Обучения и Метод Сократа [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://eydeticamarina9.blogspot.com/2013/10/blog-post\\_17.html](http://eydeticamarina9.blogspot.com/2013/10/blog-post_17.html)
2. Корчажкина О.М. A document camera in ELT [Електронний ресурс] – Режим доступу: [elt-moscow.ru/2010/04/a-document-camera-in-elt/](http://elt-moscow.ru/2010/04/a-document-camera-in-elt/).
3. Пигалицын Л. В. Документ-камера на уроках и внеклассных занятиях [Електронний ресурс] – Режим доступу: [fiz.1september.ru/view\\_article.php?ID=201000509](http://fiz.1september.ru/view_article.php?ID=201000509).
4. Чулихина Елена. Документ-камера в начальной школе. Примеры эффективного и целесообразного использования [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://pedsovet.su/forum/78-4229-8#137509>.
5. Эффективное использование документ-камеры на уроках в школе [Електронний ресурс] – Режим доступу: [www.uchportal.ru/publ/15-1-0-2711](http://www.uchportal.ru/publ/15-1-0-2711).