

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДЛЯ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ



27.03. 2019

Гапон Л.О., PhD, методист ТКМЦНОІМ

Інтенсифікація навчального процесу

Інтенсифікація навчального процесу - це організація навчання, яка сприяє ефективному засвоєнню великого за обсягом навчального матеріалу у стандартних рамках навчального процесу

Інтенсифікація потребує збільшення інформаційної насиченості навчального часу, і перш за все – обсягу початкової інформації, яка подається учневі за стандартно відведений термін уроку



Візуалізація навчального процесу

Під візуалізацією розуміється будь-який спосіб забезпечення спостережуваності реальності, а під результатом візуалізації або візуальної моделлю – будь-яка конструкція, що сприймається візуально й імітує сутність об'єкта пізнання

А.Г. Рапуто:



Дидактичний потенціал візуалізації навчального процесу

Н.М. Манько пов'язує з візуалізацією
якісно новий етап у розвитку одного з
фундаментальних принципів навчання –
ПРИНЦИПУ НАОЧНОСТІ

Л.І. Білоусова, Н.В. Житеньова - принципи
науковості, систематичності,
послідовності, доступності, свідомості й
активності навчання, міцності засвоєння
знань, зв'язку теорії з практикою



Функції візуалізації навчального процесу

1

компактне подання навчального матеріалу, що дає змогу підвищити інформаційну насиченість навчального процесу

Візуалізація навчального матеріалу полягає у його перетворенні у візуальний формат за допомогою застосування графічних образів, числових позначень, текстових фрагментів, спеціальних позначок, умовних зображень тощо, яким призначаються певні атрибути – колір, форма, розмір, розташування і тощо

Візуалізація передбачає проведення попереднього ретельного аналізу навчального матеріалу, його очищення від несуттєвих і зайвих деталей, виділення сутнісного концептуального ядра, опорних смислових елементів, установлення їх взаємозв'язків і залежностей, визначення складних питань, які можуть спричинити утруднення учня, і способів їх роз'яснення



Функції візуалізації навчального процесу

2

концентованому поданні
навчального матеріалу в осяжному
вигляді із збереженням його
семантичної повноти

Система візуально-понятійного кодування інформації здатна оперувати такими засобами візуалізації і моделювання досліджуваних об'єктів, яким притаманна семантична повнота, структурованість, згорнутість, логічна зв'язаність і впорядкованість складових елементів знань

Н.М. Манько,

Людина, сприймаючи навчальний матеріал у візуальному форматі, може охопити єдиним поглядом усі компоненти, що входять в ціле, простежити можливі зв'язки між ними, провести категоризацію за ступенем значущості, спільності

З.І. Калмикова



Функції візуалізації навчального процесу

3

Адекватність подання навчального матеріалу психофізіологічним особливостям учня: «роблячи знання видимим», візуалізація сприяє зменшенню витрат часу та енергії учня на сприйняття й розуміння великого за обсягом навчального матеріалу

На відміну від вербальної, візуалізована інформація не розгортається в часі, а пред'являється цілісно й одномоментно. Це скорочує усний виклад навчального матеріалу, позбавляє вчителя від надання, а учнів від прослуховування розлогих пояснень, що є важливим для сучасних учнів, які народилися в еру панування Інтернету й адаптувалися до життя в динамічному інформаційному середовищі



Функції візуалізації навчального процесу

4

Забезпечення високого темпу навчання,
скорочення його неефективних або
низькоефективних фаз

Американський журналіст Карл Дженсен, з ім'ям якого пов'язують уведення поняття «Junk Food News» (інформаційний аналог фаст-фуду), підкреслює, що інформаційний фаст-фуд призводить до втоми мозку, який просто «об'їдається» інформацією. Відомий піарник Джек Траут у своїй статті «Диференційся або вмирай», порівнює мозок людини з губкою, переповненою водою; щоб полегшити свою долю, він починає вбирати в себе тільки найлегше, найяскравіше, те, що не напружує, а все, що вимагає роздумів, – ігнорує



Функції візуалізації навчального процесу

5

Сприяння раціональній організації навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроці за рахунок її алгоритмізації

Технології візуалізації :

- логіко-сміслова модель
- опорний конспект
- метаплан
- схема
- таблиця
- схемно-знакова модель
- ментальна карта



Вимоги до засобів візуалізації навчального процесу

Дидактична якість передбачає точність, повноту, системність, логічність, інформаційну збалансованість представленого навчального матеріалу, адекватність його відображення у відповідності до цілей застосування, зручність використання для підтримки того чи іншого виду діяльності, врахування підготовленості учнів до сприйняття й інтерпретації візуальних образів.

У відповідності до психологічних особливостей сприйняття зорових образів має бути спроектована загальна структура зображення, визначено взаємне розташування елементів зображення, їх кольорові характеристики, відносні розміри, реалізовані логічні наголоси тощо.

Візуальний засіб навчання має відповідати вимогам ергономіки, що зумовлюють необхідність дотримання вимог збереження здоров'я учня, створення комфортних умов для його роботи. Естетичність засобу має приваблювати увагу учня, створювати позитивний емоційний фон навчання



Інструменти візуалізації

СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ДИДАКТИЧНИХ ДОДАТКІВ

- Professor Garfield (<http://www.professorgarfield.org>)
- Classtools (<http://www.classtools.net>)
- LearningApps (<http://learningapps.org>)

СТВОРЕННЯ АНІМОВАНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ

- Animoto (<https://animoto.com>)
- Moovly (<https://www.moovly.com>)
- Powtoon (<https://www.powtoon.com>)
- Prezi (<https://prezi.com>)
- Wixie (<https://www.wixie.com>)

СТВОРЕННЯ ІНФОГРАФІКИ

- Cacao (<https://cacao.com>)
- Creately (<https://creately.com>)
- Easel (<https://www.easel.ly>)
- Infogr (<https://infogr.am>)



Інструменти візуалізації

Генератор практичних завдань

Кросворди Анаграми

Знайди слова

Випадкові слова: склади історію

Ребуси

Qr-коди

Хмара слів

Мотиватори та демотиватори

Learningapps Google Форми

QR-коди Меми Кроссенс

Хмарки слів Інтелект-карти

Генератори - помічники вчителя

Сторюємо пазли



Інструменти візуалізації

РЕДАГУВАТИ ТЕКСТ ОН-ЛАЙН:

<http://meetingwords.com/>

РОЗРОБИТИ ВПРАВИ:

<https://learningapps.org/>

<https://quizlet.com/ru>

Jigsawplanet

Jeopardy

<https://www.flexiquiz.com>

BRAINSTORMING AND FEEDBACK:

<https://www.easypolls.net/menti.com>

<https://www.tricider.com>

<https://answer garden.ch/>

<https://www.polleverywhere.com/>

<https://www.boardhost.com>

[https://stormboard.com /](https://stormboard.com/)



Інструменти візуалізації

МАЛЮВАТИ РАЗОМ:

<http://colorillo.com/>

<http://flockdraw.com/>

<https://www.twiddla.com/>

<http://cosketch.com/>

АВАТАРКИ:

<http://doppelme.com/>

Voki

<http://avatarmaker.com/>

ІНТЕРАКТИВНІ ПОСТЕРИ:

Thinglink Glogster

КВІЗИ:

<http://www.hotpotatoes.net>

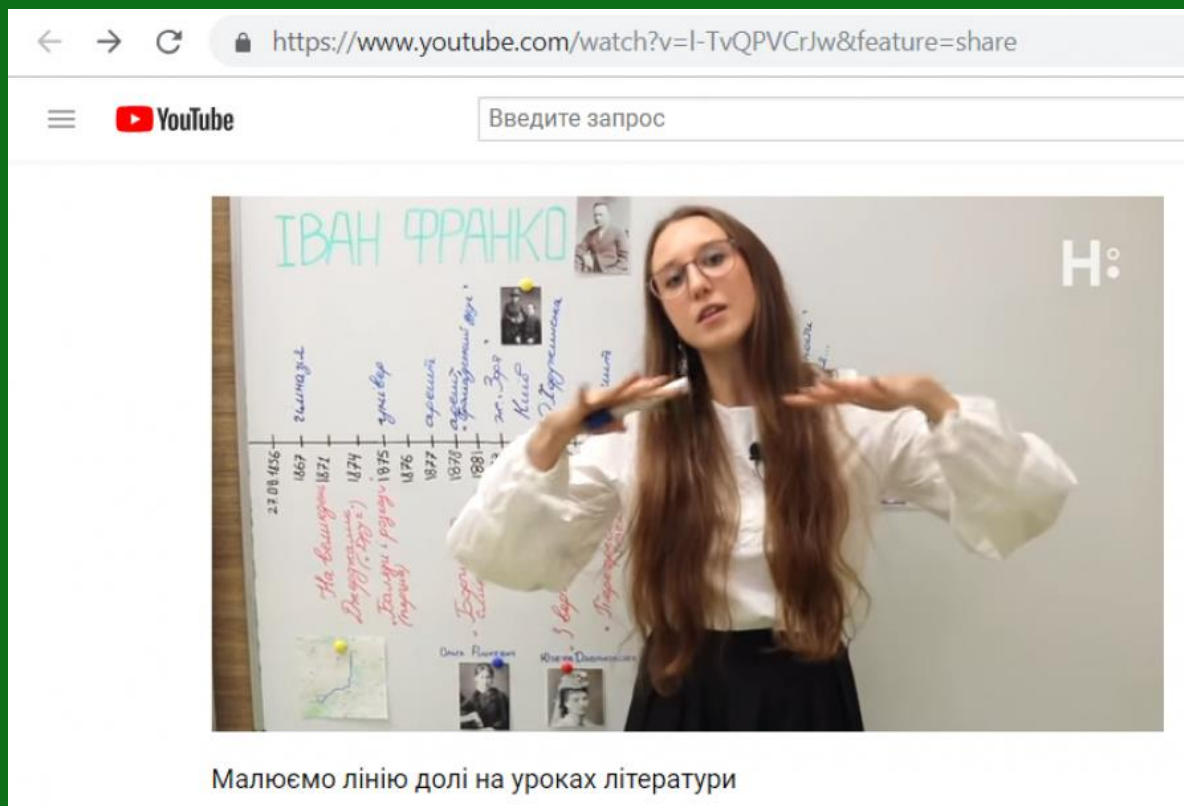
<https://quizizz.com>

Kahoot Plickers



Інструменти візуалізації

<https://www.youtube.com/watch?v=I-TvQPVCrJw>



Джерела інформації

Білоусова Л. І. Функціональний підхід до використання технологій візуалізації для інтенсифікації навчального процесу / Л. І. Білоусова, Н. В. Житеньова // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2017. - Т. 57, вип. 1. - С. 38-49. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2017_57_1_6

Белоусова Л.И., Житенева Н.В. Дидактические аспекты использования технологий визуализации в учебном процессе общеобразовательной школы / Л.И. Белоусова, Н.В. Житенева // Информационные технологии и средства обучения. – 2014. – том 40. – №2. – ISSN Online: 2076- 8184. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1017>

