

ВИКОРИСТАННЯ ЗАДАЧ-АНІМАЦІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ З ФІЗИКИ НА ЕТАПІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

У статті розглянуто метод візуалізації навчання, наведено визначення поняття задачі-анімації, досліджено основні технології створення задач-анімацій на уроках фізики.

Ключові слова: метод візуалізації навчання, задача-анімація, цифрові технології навчання.

The method of visualization of training is considered in the article, the definition of the concept of problem-animation is given, the basic technologies of creation of problems-animations at physics lessons are investigated.

Keywords: method of learning visualization, task-animation, digital learning technologies.

Сучасний освітній процес в нашій країні характеризується все більшим розвитком можливостей використання технічних засобів навчання. Це зумовлює застосовувати метод візуалізації навчання як один з провідних методів під час вивчення фізики у закладах загальної середньої освіти.

Дослідження методу візуалізації навчання відображене у наукових працях Л. Білоусової, Н. Житеньової, О. Семеніхіної, Д. Безуглого та інших. Проблемами застосування наочності на уроках фізики займалися Ф. Босенко, Л. Калапуша, В. Сиротюк, М. Ушаков та інші.

Ми розуміємо термін «візуалізація», як більш сучасне визначення поняття «наочність». За сучасним тлумачним словником української мови наочність – «це предмети, які використовують для показу під час навчання, а також метод навчання, що ґрунтується на використанні таких предметів» [1].

Згідно зі словником іншомовних слів візуалізація – «подання фізичного явища або процесу у формі, зручній для зорового сприйняття» [2, с. 107].

Ми вважаємо, що, в сучасному розумінні, сутність методу візуалізації навчання полягає у використанні фізичних або електронних засобів навчання для уявлення абстрактних даних та підвищення пізнавальної діяльності здобувачів освіти.

Розуміння того, що більшість учнів тяжіють до візуального навчання, є важливим показником для вчителя застосовувати засоби візуального навчання, перелік яких наведений на рисунку 1.

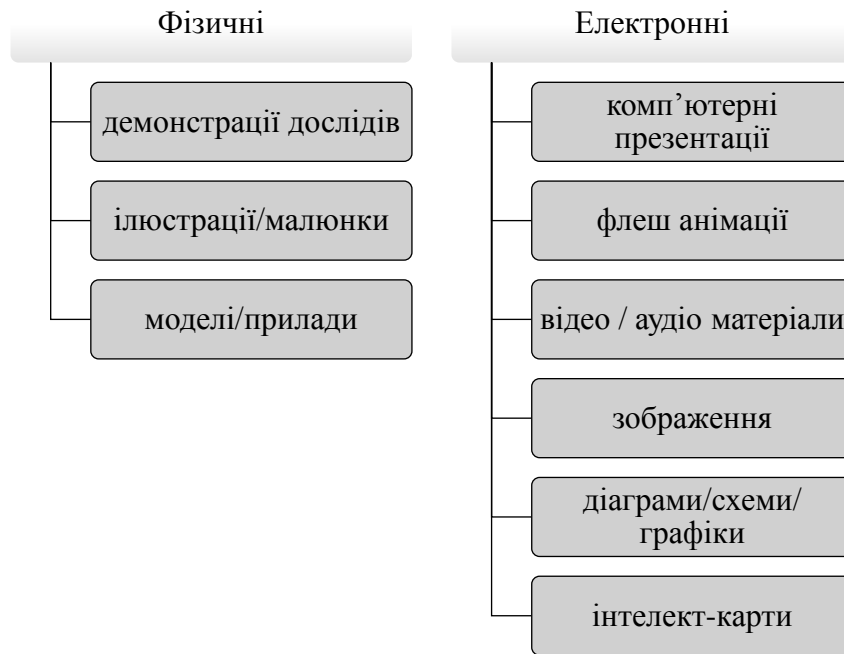


Рис. 1. Засоби візуального навчання

Розв'язування задач з фізики є невід'ємною складовою освітнього процесу на всіх рівнях освіти. У вимогах до навчальних знань та вмінь учнів згідно навчальних програм з фізики зазначено, що «по завершенню базового курсу фізики учні уміють розв'язувати фізичні задачі та практичні життєві проблеми» [3].

Фізичною задачею називають «певну проблему, яка розв'язується за допомогою логічних умовиводів, математичних дій та експерименту на основі законів фізики» [4, с. 6].

Зазвичай протягом вивчення фізики в учнів виникають труднощі саме під час розв'язування задач. Застосування методу візуалізації у процесі розв'язування задач з фізики матиме позитивний вплив на розвиток відповідного вміння. Реалізувати цей метод можна за допомогою задач-анімацій, тобто задач, які супроводжуються електронними засобами візуального навчання.

Пошук анімації

Phet-симуляції	Фізика у школі Vascak	STEM-лабораторія	Mozabook	Gizmos
----------------	-----------------------	------------------	----------	--------



Складання задачі на основі готової анімації

Рис. 2. Готові анімації для складання задач.

Підбір готової задачі

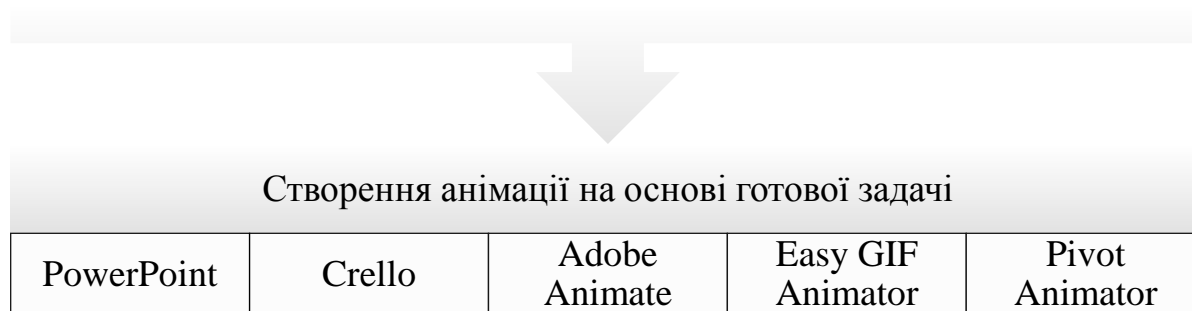


Рис. 3. Сервіси створення анімацій

Аналіз результатів опитування вчителів фізики міста Херсона та Херсонської області показав їх готовність використовувати задачі-анімації на уроках, хоча більшість з них не знайома з технологією створення задач-анімацій. Ми вважаємо доцільним запропонувати деякі технології створення фізичних задач-анімацій (рис. 2, 3).

За результатами аналізу відповідей учнів Малокопанівської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів Голопристанської міської ради Херсонської області близько 45% учнів мають труднощі з розумінням умови фізичної задачі, 62% не завжди розуміють як правильно виконати рисунок до задачі, більше 75% складно підібрати необхідні закони для розв'язування. Після використання задач-анімацій на уроках фізики ми зафіксували позитивні зрушення навчальних досягнень учнів.

Таким чином, використання задач-анімацій в освітньому процесі з фізики на етапі загальної середньої освіти є ефективним засобом візуалізації навчання та сприяє підвищенню пізнавального інтересу учнів.

ЛІТЕРАТУРА ^

1. Портал української мови та культури Словник UA. URL: <https://slovnuk.ua/index.php?sword=%D0%BD%D0%B0%D0%BE%D1%87%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C>.

2. Бибик С.П., Сюта Г.М. Словник іншомовних слів: тлумачення, словотворення та слововживання / За ред. С.Я. Єрмоленко; Худож.- оформлювач Б.П. Бублик. – Харків: Фоліо, 2006. – 623 с.

3. Навчальна програма з фізики для загальноосвітніх навчальних закладів, 7-9 класи. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>.

4. Мельник Ю.І. Задачі прикладного змісту з фізики у старшій школі / Ю.С. Мельник // Навчально-методичний посібник. – К.: Педагогічна думка, 2013. – 120 с.

Рекомендує до друку науковий керівник професор Коробова І.В.