

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди
Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»
Львівський національний університет імені Івана Франка



МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ



ІННОВАЦІЙНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЦИФРОВІЙ ШКОЛІ

**Збірник тез доповідей
учасників III Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених**

13-14 травня 2021 року

Харків - 2021

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Бережна Світлана	доктор філософських наук, професор, проректор з наукової, інноваційної і міжнародної діяльності ХНПУ імені Г. С. Сковороди (Голова оргкомітету);
Пономарьова Наталія	доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики, декан фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С. Сковороди (заступник Голови оргкомітету);
Андрієвська Віра	доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри інформатики ХНПУ імені Г. С. Сковороди (секретар оргкомітету);
Боярська-Хоменко Анна	доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри освітології та інноваційної педагогіки ХНПУ імені Г. С. Сковороди;
Василенко Ігор	кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри початкової та дошкільної освіти ЛНУ імені Івана Франка
Герцюк Дмитро	кандидат педагогічних наук, доцент, декан факультету педагогічної освіти ЛНУ імені Івана Франка;
Джура Наталія	кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри екології ЛНУ імені Івана Франка;
Жерновникова Оксана	доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики ХНПУ імені Г. С. Сковороди;
Золотухіна Світлана	доктор педагогічних наук, професор кафедри освітології та інноваційної педагогіки ХНПУ імені Г. С. Сковороди;
Масич Віталій	доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри фізики ХНПУ імені Г. С. Сковороди;
Мачинська Наталія	доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри початкової та дошкільної освіти ЛНУ імені Івана Франка;
Олефіренко Надія	доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики ХНПУ імені Г. С. Сковороди;
Бабак Олена	голова студентського наукового товариства фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г. С. Сковороди;
Сусліченко Катерина	заступник голови студентського наукового товариства фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г. С. Сковороди.

*Затверджено редакційно-видавничою радою
Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди
(Протокол № 5 від 11 травня 2021 р.)*

Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі : збірник тез доповідей III Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених (м. Харків, 13-14 травня 2021 року) / [укл.: Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Андрієвська В. М.]. Харків, 2021. 171 с.

Збірник містить матеріали доповідей з проблем упровадження інноваційних педагогічних технологій в цифровій школі, зокрема: перспективи розвитку освіти в цифровому суспільстві, інновації в освіті, інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті, новітні тенденції у природничо-математичній освіті, актуальні проблеми підготовки та професійного розвитку сучасного педагога.

Збірник розрахований на наукових і практичних працівників у галузі освіти, докторантів, аспірантів, магістрів і студентів закладів вищої освіти.

Гарагуля М. <i>Використання веб-сервісу GeoGebra для наукових розрахунків</i>	68
Голуб Р. <i>Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій в освіті: теоретичний аспект</i>	71
Гребенник О. <i>Вимоги до рівня підготовки учня з технології опрацювання табличних даних</i>	73
Гребешкова А., Олефіренко Н. <i>Переваги і можливості динамічної інфографіки</i>	76
Гудзенко О. <i>Задачі з екологічного моделювання в середовищі табличного процесор MS EXCEL</i>	78
Денисова Г. <i>Інтерактивні прийоми актуалізації опорних знань й способів дій на уроці інформатики</i>	79
Дудка Я. <i>Діджиталізація освітнього процесу на уроках історії та географії</i>	82
Калініченко Д., Кисельова О. <i>Дидактичний потенціал візуальної новели</i>	85
Карабка Т., Юрченко О. <i>Радіозв'язок як елемент сучасних інформаційно-комунікаційних технологій</i>	88
Молчанова Д. <i>Зміст підготовки майбутніх учителів інформатики з основ роботи з табличним процесором MS Excel</i>	91
Москаленко В. <i>Використання веб-платформи GeoGebra для розв'язання рівнянь за допомогою властивостей функції</i>	92
Олефіренко Н., Цись Я. <i>Використання середовища Geogebra для побудови моделей математичних задач на рух</i>	96
Поляков М. <i>Використання динамічного середовища GeoGebra для дослідження степеневі функції</i>	97
Сальниченко І. <i>Використання інноваційних технологій як невід'ємна частина організації змішаного навчання</i>	102
Сівочка І. <i>Навчання школярів основ програмування за допомогою середовища MINECRAFT</i>	107
Старченко В. <i>Використання платформи GeoGebra під час вивчення теми: «Обчислення площ фігур, обмежених лініями»</i>	109

Література:

1. Діджиталізація освіти – компетенція XXI ст. URL: <https://vseosvita.ua/library/didzitalizacia-osviti-kompetencii-hhi-stolitta-172970.html> (дата звернення: 04.02.2021 р.).
2. Thinglink – інтерактивні плакати. URL: <https://umity.in.ua/instrum33/> (дата звернення: 02.02.2021 р.).
3. Цифрова освіта та навчання від Mozaik. URL: https://www.mozaweb.com/uk/lexikon.php?cmd=getlist&let=3D&active_menu=3d (дата звернення: 04.01.2021 р.).
4. Інтерактивний сенсорний модуль Camtouch. URL: <https://camtouch.com.ua/> (дата звернення: 05.01.2021р.).
5. Prezi.com сервіс. URL: <https://prezi.com/i3b2c5wtjp2v/prezicom/> (дата звернення: 05.01.2021 р.).

ДИДАКТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ВІЗУАЛЬНОЇ НОВЕЛИ

Д. Калініченко

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
фізико-математичного факультету

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

О. Кисельова

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики
фізико-математичного факультету

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

У наш час дуже гостро стоїть проблема відсутності зацікавленості дітей в освіті. Їх не приваблюють стандартні методи й форми навчання. Інформаційна насиченість сучасного суспільства спонукає до виявлення шляхів адаптації навчального матеріалу для подання учням. І тут на допомогу приходять методи візуалізації. Важливо, щоб основні або необхідні відомості були подані у візуально доступному для сприйняття вигляді і були зрозумілими, легкодоступними та легкозасвоєваними. Активне використання інформаційних і телекомунікаційних технологій в процесі навчання дозволяє здійснити перехід від пасивного сприйняття навчального матеріалу до активного, усвідомленого опановування знаннями. Підвищена мотивація навчальної діяльності школярів пов'язана скоріше не з самим предметом інформатики, а з використанням комп'ютерних технологій. Саме вони надають ту унікальну можливість реалізувати принцип "вчення із захопленням".

Проблема візуалізації освітньої інформації розглядалася такими вченими як Е. Артем'єва, Б. Бадмаєв, Р. Гуріна, Б. Депортер, Д. Поспелова, Г. Селевко, А. Соколова, М. Хенакі, В. Якиманська та іншими. П. Анохіна, В. Каган, А. Смірнова, М. Хенакі в своїх наукових працях зазначали, що візуалізація сприятливо впливає на запам'ятовування та сприйняття інформації. Однак, висвітленню дидактичного потенціалу візуальної новели присвячено недостатньо уваги, що й становить мету даної роботи.

Візуальна інформація краще сприймається і дозволяє швидко та ефективно донести свої думки та ідеї до глядача. Фізіологічно сприйняття зорової інформації є основним для людини. Існує безліч досліджень, що підтверджують, що 90% інформації людина сприймає зором [1].

У загальному розумінні візуалізація – це будь-який метод побудови графічного зображення даних, який має на меті ефективно, візуальне представлення даних і допомагає в процесі загального аналізу інформації. Термін "візуалізація" походить від латинського "visualis" – те, що сприймається очима, візуально, і тому широка громадськість інтерпретує візуалізацію як будь-який спосіб забезпечення візуальної реальності. І якщо усталені погляди на наочність як базовий принцип навчання довгий час не переглядалися, то з появою мультимедіа питання реалізації наочності навчального матеріалу набули нової якості. На сьогодні мультимедійні технології є одним із перспективних напрямків інформатизації навчального процесу [3].

Завдання вчителя – зробити складне і незрозуміле простим і зрозумілим, громіздке – компактним, тривале – стислим, фрагментарне – цілим. Візуальна насиченість навчального матеріалу робить його яскравим, переконливим та створює візуальні ефектні образи. Однак найголовніше, що візуалізація позитивно стимулює учня до процесу формування понять. Запровадження візуальної новели в освіту може забезпечити: інтенсифікацію навчання, формування і розвиток критичного і візуального мислення, зорового сприйняття, активізацію навчальної та пізнавальної діяльності, образного уявлення знань і навчальних дій,

підвищення візуальної грамотності та візуальної культури, передачі знань і розпізнавання образів [2].

При вивченні інформатики все частіше ігрові моменти заміщають звичне академічне викладання. На вивчення нового матеріалу у дітей не завжди вистачає зацікавленості, а гаджети є універсальними пристроями, які завжди є у нас під рукою. Через ігрове середовище можна створити сприятливі умови для вивчення нового матеріалу та закріпленням через завдання, від яких буде залежати альтернативний фінал гравця. Тому використання візуальних новел може розширити інструментарій вивчення інформатики [4].

У візуальній новелі з'єдналися традиційна книга і комп'ютерна гра. Це інтерактивна історія, в якій є текст, ілюстрації героїв і різні локації (Рис.1). Акцентуючи увагу на читанні, аналізуванні та запам'ятовуванні, навчальні візуальні новели мають всі шанси завоювати популярність, дозволяючи через звичний світ комп'ютерної гри вивчати інформатику. При правильній розробці візуальної новели вчитель матиме змогу контролювати й оцінювати в залежності від того, на який рут (рівень) вийшов учень.



Рис 1. Екранна копія візуальної новели

Виходячи з власного досвіду, відзначаємо, що створення візуальної новели – складний процес, який вимагає від педагога великих творчих зусиль. Однак, вона може стати ефективним методом активізації пізнавальної діяльності учнів, це інноваційна форма навчання, що спрямована на формування комунікативних,

пізнавальних, регулятивних навчальних дій, сприятиме підвищенню інтересу до навчання, ефективності самостійної роботи, комп'ютерної грамотності тощо.

Література:

1. Зінченко В. П., Вергилес Н. Ю. Формування зорового образу. Дослідження діяльності зорової системи. М.: МГУ, 1969.
2. Інформаційні технології в освіті. URL : <http://wiki.iteach.ru/index.php> (дата звернення: 13.03.2021 р.).
3. Візуалізація в навчанні. URL : <http://www.ikt1793.ru> (дата звернення: 13.03.2021 р.).
4. Візуалізація навчальної інформації. URL : http://phys.ipro.kubg.edu.ua/?page_id=662 (дата звернення: 13.03.2021 р.).

РАДІОЗВ'ЯЗОК ЯК ЕЛЕМЕНТ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Т. Карабка

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
фізико-математичного факультету
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

О. Юрченко

викладач кафедри фізики
фізико-математичного факультету
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Система сучасної освіти відіграє важливу роль в розробці й практиці застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Особливе місце в інформаційно-комунікаційному просторі займає радіозв'язок, від застосування в освіті до зміцнення національної безпеки держав.

Поняття електромагнітного поля було введено в 1845 році Майклом Фарадеєм, і це було найважливіше відкриття. Через 20 років після цього Джеймс Максвелл створив теорію електромагнітного поля і вивів всі його закономірності. В 1887 році Генріх Герц створив генератор та резонатор електромагнітних коливань і через рік він продемонстрував громадськості наявність електромагнітних хвиль, що поширюються зі швидкістю світла у вільному просторі. 7 травня 1895 року Олександр Попов вперше здійснив сеанс передачі телеграфного повідомлення засобами радіозв'язку [1].

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

«ІННОВАЦІЙНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЦИФРОВІЙ ШКОЛІ»

«Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі» збірник тез доповідей III Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених (м. Харків, 13-14 травня 2021 року) / [укл.: Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Андрієвська В. М.]. Харків, 2021. 171 с.

Відповідальний за випуск:

Н. О. Пономарьова - д.п.н., професор, декан фізико-математичного факультету

Технічний редактор:

Н. В. Олефіренко – д.п.н., професор, завідувач кафедри інформатики

Комп'ютерна верстка:

В. М. Андрієвська – д.п.н., доцент, професор кафедри інформатики

Коректор:

В. М. Андрієвська – д.п.н., доцент, професор кафедри інформатики

**Відповідальність за дотримання вимог академічної доброчесності
несуть автори.**

Редакційна колегія може не поділяти думок авторів.

Підписано до друку 11.05.2021 р.
Гарнітура Times New Roman. Ум.др.арк. 10