

3. Роль JavaScript в природі. URL: <http://javascript.ru/>.

4. Беляев С. А. Розробка ігор на мові JavaScript: Навчальний посібник СПб: Видавництво «Лань», 2016.

5. Девід Фленаган JavaScript. Детальний керівництво. Пер. з англ. СПб: СимволПлюс.

*Вербівський Дмитрій,
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Гайструк Софія,
здобувач першого(бакалаврського) рівня вищої освіти
фізико-математичного факультету,
Житомирського державного університету імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна*

ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ОСВІТНІХ ВЕБ-РЕСУРСІВ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ

Постановка проблеми. Зростаюча технократичність сучасного суспільства спонукає людину захищати та зберігати своє «Я» у всіх життєвих проявах, керувати своїм розвитком, обираючи напрями, шляхи та способи навчання. Індикатором цього прагнення є негайна реакція соціуму: з'являється цілий ряд освітніх та науково-дослідних організацій та колективів, що систематично займаються різними аспектами навчання: теоретичними, прагматичними, методичними, технологічними. З початком застосування інформаційно-комунікаційних (ІКТ) та Інтернет-технологій у освітньому процесі визначилася стала тенденція до домінування мережевих освітніх веб-ресурсів над локальними засобами навчання, створеними з використанням ІКТ. Найбільшої популярності досягло навчання у режимі реального часу (онлайн-навчання), яке можна охарактеризувати як спосіб доставки та отримання навчальної інформації через Інтернет за допомогою освітніх онлайн веб-ресурсів. Тому особливої уваги вимагає вивчення особливостей використання освітніх веб-ресурсів у професійній діяльності вчителя та методів і засобів створення веб-ресурсів навчального призначення.

Аналіз актуальних досліджень. Закон України “Про освіту” запроваджує на законодавчому рівні варіативність форм здобуття освіти. Він передбачає дистанційну, мережеву, змішану форми навчання. Впровадження ІКТ в освітню галузь – це системний процес, що охоплює всі види діяльності. Зокрема передбачає створення освітньої онлайн платформи з навчальними і методичними матеріалами для учнів, студентів, викладачів і керівників закладів освіти.

3 березня 2021 року Кабінет Міністрів України схвалив Концепцію розвитку цифрових компетентностей до 2025 року, реалізація якої дозволить громадянам підвищити конкурентоспроможність на ринку праці, надасть можливості для безперервного навчання, подарує комфорт проживання в цифровій країні, підвищить рівень доступності до державних послуг, зменшить ризики небезпек

під час користування Інтернетом [2]. Відтак важливо, щоб і сучасні педагоги були компетентними в цифрових технологіях, пов'язаних з їх професійною діяльністю, зокрема і специфікою використання веб-ресурсів у своїй професійній діяльності.

Підготовка учителів закладів освіти до використання веб-технологій у навчальному процесі та специфіка їх впровадження в освітню галузь розглядається у ряді праць українських та закордонних авторів, таких як: Н. Балик, Л. Білоусової, Л. Брескіної, В. Вембер, О. Гончарової, Л. Гризун, А. Забарної, В. Івасика, І. Іваськова, А. Кравцової, О. Кузьмінської, Н. Морзе, В. Олексюка, С. Ракова, О. Рєзіної, І. Роберт, З. Сейдаметової, С. Семерікова, Є. Смирнової-Трибульської, Ю. Триуса, О. Шиман. Ці проблеми є предметом дискусій як на науково-практичних та науково-методичних конференціях, так і на сторінках періодичних видань [1; 5; 6].

Мета статті полягає в обґрунтуванні теоретичних засад та практичних аспектів використання освітніх веб-ресурсів у професійній діяльності вчителя.

Під час дослідження поставленої проблеми відповідно до об'єкта, предмета та мети визначено необхідність виконання таких основних завдань:

1. Проаналізувати український та зарубіжний досвід з проблеми використання веб-ресурсів у професійній діяльності вчителя.
2. Визначити основні аспекти проектування освітніх веб-ресурсів.
3. Теоретично обґрунтувати методичні аспекти використання освітніх веб-ресурсів в професійній діяльності сучасного вчителя.

Виклад основного матеріалу. Значний внесок у вивчення основних принципів та стилів освітнього процесу внесли такі організації, як Інститут досліджень стилів навчання (The Institute for Learning Styles Research); Центр навчання, досліджень та технологій у штаті Індіана (Indiana State University, Center for Instruction, Research and Technology); Інститут стилів навчання в Оклахомі (Oklahoma Institute for Learning Styles Northeastern State University).

У своїх дослідженнях сучасні вчені та науково-дослідні організації визначають три основні характерні параметри створення навчального веб-ресурсу [4; 5]:

➤ *Зміст освітнього веб-ресурсу.* У це поняття включається єдність всіх основних елементів (текстових, графічних, мультимедійних) освітньої інформації, існуючої та вираженої у вигляді веб-сайтів, а також єдність зв'язків цих основних елементів.

➤ *Дизайн освітнього веб-ресурсу.* Цей параметр характеризує процес вибору та організації графічних компонентів з метою реалізації поставленої мети, яка може носити естетичний характер, або мати функціональне підґрунтя, а часто переслідувати обидві цілі. Таким чином, дизайн веб-сайту є основною характеристикою його зовнішнього вигляду.

➤ *Технічна реалізація освітнього веб-ресурсу.* Це поняття включає в себе вибір компонентів, інтегрування технологій, програмних продуктів та технічних засобів для донесення освітньої інформації до користувача.

В навчальному процесі освітні інформаційні ресурси виступають засобами навчання. За допомогою яких можливо організувати процеси засвоєння знань особистості та формування в неї практичних умінь і навичок, що в свою чергу забезпечує здобуття освіти на всіх її рівнях. Під поняттям "веб" будемо розуміти інформаційний ресурс, який відноситься до простору web. Вживаючи прикметник "освітні", – відносимо даний ресурс до сфери освіти.

Виходячи з вищесказаного, поняття *освітні веб-ресурси* можна визначити як інформаційні ресурси, що призначені для забезпечення освіти та розміщені у веб-просторі локальної чи глобальної мережі у вигляді різних форматів (текстового, графічного, архівного, аудіо- та відеоформатів тощо).

До основних видів веб-ресурсів можна віднести:

- електронні підручники;
- тестова система;
- інформаційно-пошукова довідкова система;
- математичні та аналогові методи моделювання;
- засоби автоматизації професійної діяльності;
- віддалений доступ до інтерфейсу лабораторії;
- сервісні програмні засоби для автоматизації навчального середовища.

З кожним роком створюється все більше різноманітних веб-ресурсів. На їх основі вже створено багато різноманітного програмного забезпечення, яке вирішує дуже широкий спектр прикладних завдань. Серед них можна виділити і задачу організації та проведення тестів і опитувань у навчальному процесі. У процесі пошуку інформації, та аналізу існуючих рішень, було виявлено, що на даний момент такі системи є досить складними у використанні, або реалізують поставлену задачу не в повному обсязі.

На нашу думку, найбільш доцільною для використання вчителями є класифікація освітніх веб-ресурсів за призначенням та методикою їх застосування в освітньому процесі. Це дало можливість виокремити такі групи освітніх веб-ресурсів: ресурси для аудиторної роботи (хостинги для зберігання медіафайлів, системи створення й зберігання навчальних матеріалів, системи спільного створення різнотипових документів тощо); ресурси для самостійної та позааудиторної роботи (веб-ресурси для організації проектної діяльності майбутніх учителів, системи дистанційного навчання, системи віртуального спілкування та ін.); ресурси для науково-дослідної роботи (інституційний репозитарій, електронна бібліотека, електронне періодичне наукове видання, освітня хмара). Вважаємо, що ця класифікація та стисло охарактеризована методика їх використання в навчальному процесі закладу освіти значно оптимізують процеси впровадження інформаційно-комунікаційних, зокрема мережових, технологій у професійну діяльність вчителя [4].

Розробку освітнього сайту можна розділити на етапи, які, як правило, виконуються послідовно, тому, вкрай важливо дотримуватися їх черговості і розуміти, що будь-які несподівані і неузгоджені заздалегідь зміни чи правки можуть значно вплинути на ефективність створеного ресурсу.

Перший етап – це допроектна підготовка, тобто визначення тематики майбутнього веб-сайту, з'ясування цілей і завдань, визначення і аналіз цільової аудиторії, а також розробка структури ресурсу.

Наступним етапом є підготовка дизайну сторінок, продумування його основної графічної концепції, вибір колірної гами, художнього стилю тощо. Далі переходять до безпосередньої верстки веб-сайту, створення шаблонів сторінок, перевірки правильності написання коду.

Третій етап передбачає наповнення веб-сайту інформацією, підготовка необхідних графічних і текстових матеріалів та відповідне наповнення сторінки за раніше створеною схемою.

Потім переходять до програмної частини проекту, налаштовують сервер, забезпечують безпеку ресурсу та тестують сайт в Інтернеті.

Наступний етап передбачає розміщення сайту у глобальній мережі, вибір та реєстрацію доменного імені, вибір хостинг-провайдера.

Далі займаються просуванням та підтримкою розробленого веб-ресурсу. В даний час вже мало просто створити якісний сайт зі зручною структурою і навігацією, важливим є забезпечення для веб-сайту високої відвідуваності. Спромогтися цього можна не лише розміщенням реклами в засобах масової інформації, але і здійснюючи просування сайту в пошукових системах. Одним з можливих рішень поставленої проблеми, що стосується створення і підтримки освітнього веб-ресурсу, може служити CMS WordPress – програма для організації веб-сайтів чи інших інформаційних ресурсів в Інтернеті чи окремих комп'ютерних мережах.

На нашу думку, ця система має ряд переваг:

- WordPress – безкоштовна система, що виключає фінансові витрати на створення освітнього веб-продукту;
- WordPress – система з відкритим кодом, який доступний не тільки для перегляду, але й редагування, що за потреби дозволяє вносити в нього необхідні зміни;
- систему дуже легко встановити та налагодити відповідно до потреб;
- існує велика кількість модулів, шаблонів і різного роду компонентів, які можна залучати до розвитку сайту, постійно з'являються нові розширення та доповнення, в тому числі й україномовні;
- система управління вмістом забезпечує високу надійність та стійкість відносно спроб зламу сайту;
- WordPress дає можливість легко змінити при потребі дизайн веб-ресурсу;
- зручна адміністративна панель системи, яка надає повний контроль над вмістом веб-сайту та функціонуванням його модулів, причому управляти сайтом може людина, яка не володіє спеціальними знаннями з програмування;
- чітка і зрозуміла ієрархічна побудова вмісту сайту на базі системи управління вмістом WordPress;
- CMS WordPress дозволяє створювати необхідну кількість категорій, розділів тощо.

Секція 1. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті та науці

Для ефективної успішної взаємодії вчителя та учнів, на заняттях із використанням веб-ресурсів, вчителю необхідно дотримуватися таких умов:

- проведення уроків у комп'ютерній аудиторії, тобто для кожного учня має бути надано сучасний персональний комп'ютер;
- забезпечити навчальний час для індивідуальної самостійної роботи учнів на комп'ютері;
- забезпечення учням цілісного доступу до ТЗН (технічні засоби навчання);
- побудова психологічно сприятливої атмосфери, тобто середовища взаємодії, співробітництва, доброзичливості.

Очевидно, що процес навчальної діяльності з використанням освітніх веб-ресурсів повинен відображати всі компоненти, принципи та підходи традиційного освітнього процесу.

При формуванні інформаційного змісту освітнього веб-ресурсу необхідно враховувати всі засади формування навчального матеріалу загальної освіти.

Розглянемо принципи та критерії, на основі яких можна сформулювати основні засади формування змісту освітніх веб-ресурсів (ОВР):

1. *Принцип відповідності* змісту ОВР у всіх його елементах та на всіх рівнях конструювання вимог розвитку суспільства, науки, культури та особистості. Зміст ОВР має включати всі традиційні знання, вміння і навички, а також ті, які відображають сучасний рівень розвитку інформаційного суспільства та забезпечують усі можливості для саморозвитку та самоосвіти.

2. *Принцип єдиної змістовної та процесуальної сторони навчання* при відборі змісту ОВР. Цей принцип передбачає облік педагогічної реальності, пов'язаної з здійсненням конкретного процесу самостійної навчальної діяльності за допомогою веб-ресурсу, поза яким не може існувати зміст освіти. Це означає, що при проектуванні змісту ОВР необхідно враховувати принципи та технології його передачі та засвоєння. На відміну від традиційних форм самостійного навчання, сучасні технології дають можливість інтеграції до навчального матеріалу ОВР будь-яких графічних зображень, мультимедійних презентацій та систем перевірки знань, аудіо- та відеоматеріалів. Звичайно, всі ці технологічні можливості потрібно враховувати при формуванні змісту ОВР.

3. *Принцип структурної єдності змісту ОВР на різних рівнях його формування*. Цей принцип передбачає узгодженість таких складових, як теоретична вистава, навчальна дисципліна, навчальний матеріал, педагогічна діяльність, особистість учня. Відповідно до цього принципу зміст ОВР має бути чітко структуровано за розділами та підрозділами у зрозумілу та зручну систему навігації.

4. З переходом до особистісно-орієнтованої моделі освіти зміцнилися тенденції становлення таких принципів відбору змісту ОВР, як *гуманітаризація* та *фундаменталізація*. Принцип гуманітаризації змісту ОВР пов'язаний насамперед із створенням умов для активного творчого та практичного освоєння учнями загальнолюдської культури. У свою чергу, це вимагає зміни взаємин і взаємодії гуманітарних та природничих дисциплін, в основі якого має лежати поворот до особистості. Йдеться про якісну реорганізацію змісту конкретних

навчальних дисциплін, яким бракує саме людини у її соціально-суспільній дійсності. Фундаменталізація змісту ОВР обумовлює його інтенсифікацію та гуманізацію процесу навчання з використанням Інтернету, оскільки учні отримують можливість для творчого саморозвитку та самостійного вибору навчальної інформації, її критичної оцінки та аналізу. Принципи гуманітаризації та фундаменталізації визначили важливість відповідності основних компонентів змісту ОВР структурі базової культури особистості.

Висновки. Таким чином, при оцінці досвіду проведення та організації уроків з використанням новітніх інноваційних інформаційних технологій, у тому числі освітніх веб-ресурсів, можна зробити висновок, що за конкретної організації уроку досягається необхідний ефект, успішно та ефективно вирішуються завдання методичного та загальнопедагогічного характеру. При цьому також зберігається диференційований підхід до навчання в засвоєнні навчального матеріалу, в завданнях, у процесі вирішенні яких не виникають жодні психологічні незручності, оскільки всі учасники освітнього процесу зайняті посиленою роботою, але в той же час кожен із них виступає особливою важливим ланкою у загальній структурі уроку.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо в більш детальному аналізі методики застосування освітніх веб-ресурсів в професійній діяльності вчителя, а також у дослідженні інших різновидів електронних освітніх ресурсів та теоретичного, методичного і практичного аспектів їх упровадження в освітній процес українських закладів освіти.

Список використаних джерел та літератури

1. Дягло Н.В. Вікі-технології у сучасній освіті. *Вісник Чернігівського держ. пед. ун-ту імені Т.Г.Шевченка*. Чернігів. 2008. Вип.58. С.86-90.
2. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації: розпорядження від 03 бер. 2012 р. №167-р / М-во цифрової трансформації. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text> (дата звернення 05.11.2021).
3. Стеценко Г.В. Особливості використання освітніх веб-журналів в процесі організації навчальної діяльності. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету* / Гол.ред.: М.Т.Мартинюк Умань: СПД Жовтий, 2008 Ч.4. С.151-156.
4. Стеценко Г.В. Про деякі аспекти методики використання освітніх веб-ресурсів у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики. *Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Збірник наукових праць* / Педрада. К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2009. №6. С.154-159.
5. Ткачук Г. В. Методика використання освітніх веб-ресурсів у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики: монографія. Умань: Видавець «Сочінський», 2011. С. 25.

6. Прошкін В. В. Освітні веб-ресурси в професійній підготовці майбутніх учителів / Освітологічний дискурс. 2017. № 1-2. С. 183-197. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/osdys_2017_1-2_17.

*Верховська Єлизавета,
здобувач першого(бакалаврського) рівня вищої освіти
фізико-математичного факультету
Науковий керівник: Карплюк Світлана,
кандидат педагогічних наук, доцент
доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій,
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна*

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ МУЛЬТФІЛЬМІВ ЗАСОБАМИ КОМП'ЮТЕРНОЇ АНІМАЦІЇ

Нині спостерігається активний процес розвитку диджиталізації, який характеризується широким впровадженням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у різні сфери людської діяльності. Сучасне інформаційне суспільство зіткнулося зі зміною підходів до проектування і розробки цікавого контенту й електронних продуктів, зокрема це стосується й мультиплікаційної продукції. Це в першу чергу обумовлено зміною вектору технічного прогресу, який передбачає появу нових технологій мультиплікації на засадах використання засобів комп'ютерної анімації. З огляду на це, необхідно правильно обирати програмне забезпечення для реалізації творчих задумів розробника мультиплікаційного фільму.

Мета даної статті полягає у тому, щоб проаналізувати та охарактеризувати шляхи створення мультфільмів засобами комп'ютерної анімації.

Анімація на сьогодні отримала широке застосування в різних областях, включаючи рекламу, бізнес, мистецтво, освіту, науку, індустрію розваг, техніку. Слово анімація походить від латинського «*anima*» – душа [1]. Можливості технології анімації дозволяє вдихнути в життя все, що ти уявляєш, бачиш, відчуваєш. Вона дає змогу постійно створювати нове, те, що навіть не можливо уявити або втілити у реальному житті. Завдяки прогресивному розвитку комп'ютерних та програмних технологій, за допомогою яких у наш час існує можливість складну інформацію передавати у простій і зрозумілій формі для широких мас, адже видів анімацій є безліч: графічна, 2d, 3d, лялькова, тіньова, комп'ютерна тощо. Саме не одноманітність форми подачі створює можливості для нових видів реалізації, що у майбутньому допомагає глядачеві легше засвоювати інформацію.

Мультимедіа (*multimedia*) – це сучасна комп'ютерна інформаційна технологія, що дозволяє об'єднати в комп'ютерній системі текст, звук, відеозображення, графічне зображення та анімацію (мультиплікацію) [3]. На сьогодні, серед засобів мультимедіа найбільшої популярності та важливості в сучасному житті набула комп'ютерна анімація.