

Міністерство освіти і науки України
Комунальний заклад «Запорізький обласний інститут післядипломної
педагогічної освіти» Запорізької обласної ради

Кафедра інформатики та інформаційних технологій в освіті

ВИПУСКНА РОБОТА

на тему

«Використання елементів дистанційної освіти на уроках інформатики»

Виконав:

слухача курсів підвищення
кваліфікації вчителів
інформатики

(06.06.2017 – 16.06.2017)

вчителя інформатики
загальноосвітньої школи №2 м.
Енергодара

Трубіциної Анастасії Леонідівни

Науковий керівник:

Швець Юлій Олександрович
доц., канд. фіз.-мат. наук

Запоріжжя

2017

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. Сучасні принципи дистанційного навчання.....	4
РОЗДІЛ 2. Аналіз сайту.....	7
2.1. Мета та завдання сайту.....	7
2.2. Аналіз сайту по критеріям.....	8
2.2.1. Інформаційне наповнення сайту.....	8
2.2.2. Оригінальність оформлення та зручність користування.....	11
2.3. Аналіз матеріалів сайту по проблемі застосування на уроках елементів дистанційного навчання.....	15
2.3.1. Матеріали сайту в розділі «Уроки».....	15
2.3.2. Матеріали сайту в розділі «Програмне забезпечення».....	17
2.3.3. Матеріали сайту в розділі «Знай більше».....	17
ВИСНОВКИ.....	19
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	20

ВСТУП

Дистанційне навчання визнане одним з пріоритетних напрямів програми модернізації загальноосвітньої і вищої школи [1]. В 2000 році прийнята Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні (затверджено Постановою МОН України В.Г.Кременем 20 грудня 2000р.), створені Українська Система Дистанційного Навчання - UDL System та Український центр дистанційної освіти (УЦДО), центри та лабораторії на базі вищих навчальних закладів. Дистанційна форма навчання успішно використовується у вищій освіті при професійній підготовці та перепідготовці кадрів, підвищення та удосконалення професійного рівня спеціалістів, для самоосвіти [5]. На рівні загальноосвітніх навчальних закладів в Україні дистанційна форма навчання - справа нова. Але досягнення сучасної європейської освіти вказують на те, що впровадження елементів дистанційної форми навчання в школі є необхідною умовою для досягнення сучасного рівня якості освіти[2].

РОЗДІЛ 1. Сучасні принципи дистанційного навчання

Керуючись в своїй діяльності Законом України «Про освіту», «Про загальну середню освіту» вчитель має можливість створити навчальне середовище сучасне як за змістом, так і за методами навчання [6].

Для розробки системи навчання доцільним є використання принципів дистанційного навчання за В. Биковим та Н. Клокар. Ці принципи дозволяють будувати за технологіями дистанційної освіти як традиційні уроки (традиційні в сенсі проведення їх в шкільному середовищі), так і дистанційні (за межами школи) [8].

Дистанційному навчанню характерні класичні дидактичні ознаки, такі як: мета, зміст, методи, засоби, форми навчання, тих, кого навчають, і тих, хто навчає [7]. Але дистанційне навчання має і специфічні характеристики. Однією із таких характеристик є те, що дистанційне навчання побудоване в основному на принципах інформатизації освіти і широкому застосуванні телекомунікаційних технологій. Сучасні принципи дистанційного навчання за В. Биковим та Н. Клокар [3]:

- інтерактивність – передбачає діалог викладача з користувачем;
- адаптивність — забезпечує індивідуальний темп проходження навчання, передбачає самостійний вибір реєстрації слухачем, сам курс, де й коли зручно навчатися, а також терміни консультацій і складання іспитів, періодичне відновлення навчальної діяльності;
- гуманістичність – полягає в спрямованості навчання та освітнього процесу в цілому до людини; у створенні максимально сприятливих умов для оволодіння змістом навчання; засвоєнні обраної професії для розвитку і прояви творчої індивідуальності, високих громадянських, моральних, інтелектуальних якостей, що забезпечували б йому соціальну захищеність, безпечне та комфортне існування [9];
- пріоритетність педагогічного підходу під час проектування освітнього процесу передбачає проектування дистанційного навчання з розробки теоретичних концепцій, створення дидактичних моделей тих явищ, що

планується реалізувати; досвід комп'ютеризації дозволяє стверджувати, що коли пріоритетною є педагогічна сторона, система виходить більш ефективною;

- педагогічна доцільність застосування нових інформаційних технологій вимагає педагогічної оцінки ефективності кожного кроку проектування та створення дистанційного навчання; тому на перший план необхідно ставити не впровадження техніки, а відповідне змістове наповнення навчальних курсів і освітніх послуг;
- вибір змісту освіти – відповідність змісту дистанційної освіти нормативним вимогам Державного освітнього стандарту і вимогам ринку;
- забезпечення захисту інформації, що циркулює в дистанційному навчанні – передбачення організаційних і технічних засобів безпечного та конфіденційного зберігання, передавання і використання потрібних відомостей, забезпечення їх безпеки під час зберігання, передавання й використання;
- стартовий рівень освіти – вимагає певного набору знань, умінь, навичок;
- відповідність технологій до навчання – адекватність технологій навчання моделям дистанційного навчання;
- гнучкість і мобільність – створення інформаційних мереж, баз і банків знань та даних для дистанційного навчання, що дозволять коригувати або доповнювати освітню програму; водночас вимагається збереження інформаційної інваріантної освіти, що забезпечує можливість переходу на навчання по споріднених або інших напрямках;
- неантагоністичність дистанційного навчання існуючим формам освіти – проектоване дистанційне навчання зможе дати необхідний соціальний та економічний ефект за умови, якщо створювані та впроваджувані інформаційні технології стануть не чужорідним елементом у традиційній системі освіти, а будуть природно інтегровані в неї;

- економічність – передбачає раціональне використання фінансових та матеріальних ресурсів, точний розрахунок ефективності підвищення кваліфікації за даною формою навчання.

Дотримання цих принципів, адаптування їх для загальної освіти під час впровадження дистанційного навчання в школах сприятиме розвитку та поліпшенню ефективності навчання учнів, а також певною мірою визначить зміст, форми організації та методи дистанційного навчання [4].

РОЗДІЛ 2. Аналіз сайту

2.1 Мета та завдання сайту

Сайт `informatika.zp.ua` був створений з метою впровадження елементів дистанційного навчання на уроках інформатики.

Завдання сайту — бути освітньою платформою для учнів Енергодарської ЗОШ №2, тобто місцем, де вони вивчають інформатику та мають доступ до додаткових навчальних засобів, наприклад, дистанційних курсів Prometheus або курсу IT Essentials академії Cisco. Докладніше про завдання сайту:

- надавати доступ до онлайн уроків та відеоуроків з інформатики;
- надавати доступ до вільного ліцензійного програмного забезпечення та можливість завантажити його з офіційної сторінки;
- надавати актуальну інформацію щодо новин та подій, пов'язаних зі школою, інформатикою та сферою IT;
- надавати можливість спілкуватись з вчителем за допомогою форми зв'язку;
- надавати можливість самостійно поглиблювати свої знання в сфері IT через посилання на відповідні ресурси онлайн-курсів та блог вчителя інформатики.

2.2 Аналіз сайту по критеріям

2.2.1 Інформаційне наповнення сайту

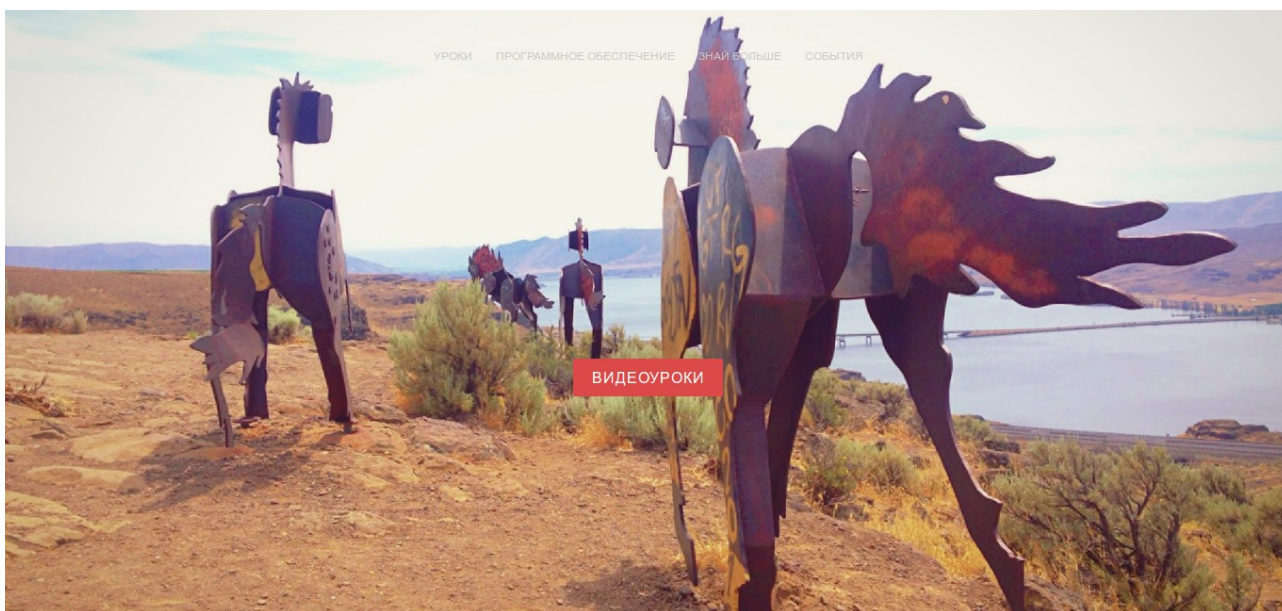


Рис. 1: Сайт informatika.zp.ua

Сайт представляє собою одну динамічну сторінку з розділами «Уроки», «Програмне забезпечення», «Знай більше» та «Події». Є ще один додатковий розділ без назви для розміщення актуальної важливої інформації — це червона кнопка на фоні зображення. Наприклад, під час міжнародної акції Година Коду кнопка називається «ГОДИНА КОДУ» та слугує переходом на сайт code.org.

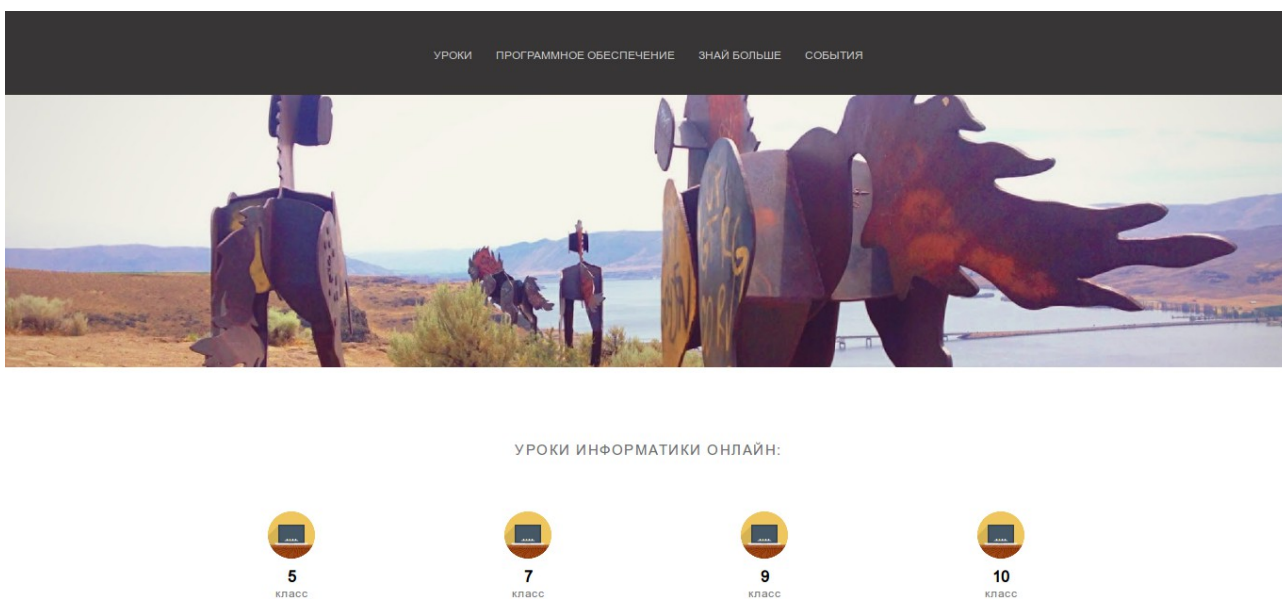


Рис. 2: Розділ сайту "Уроки" - найголовніший розділ сайту

Розділ «Уроки» - це основна частина сайту, на якій і відбувається вивчення інформатики онлайн (див. Рис. 2).

Розділ «Програмне забезпечення» (див. Рис. 3) надає посилання на завантаження основних вільних програмних засобів, які використовуються при вивченні інформатики:

- офісний пакет LibreOffice;
- редактор презентацій онлайн slides.com;
- клавіатурний тренажер онлайн klava.org;
- растровий редактор GIMP;
- редактор RAW зображень RAW Therapee;
- відеоредактор Shotcut;
- операційна система Ubuntu;
- векторний редактор Inkscape;
- майстер створення діаграм онлайн draw.io;
- 3-д редактор Blender.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УРОКОВ ИНФОРМАТИКИ:

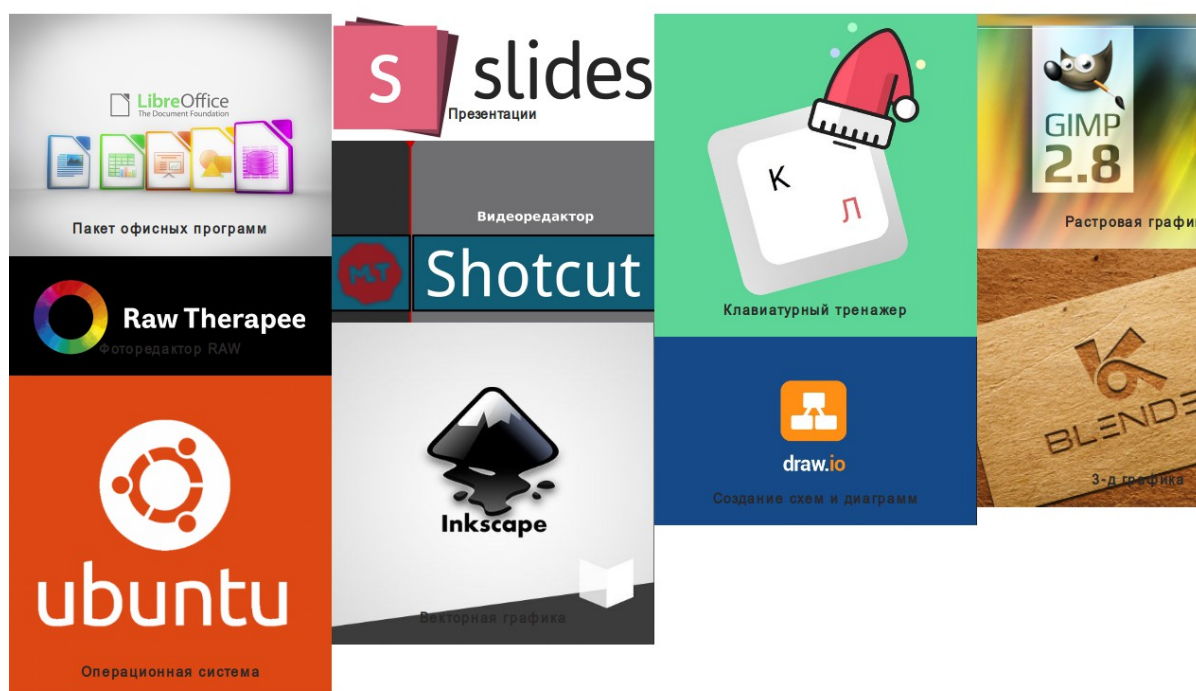


Рис. 3: Розділ сайту "Програмне забезпечення"

Розділ «Знай більше» відкриває для учнів світ додаткових можливостей для вивчення інформатики (див. Рис. 4):

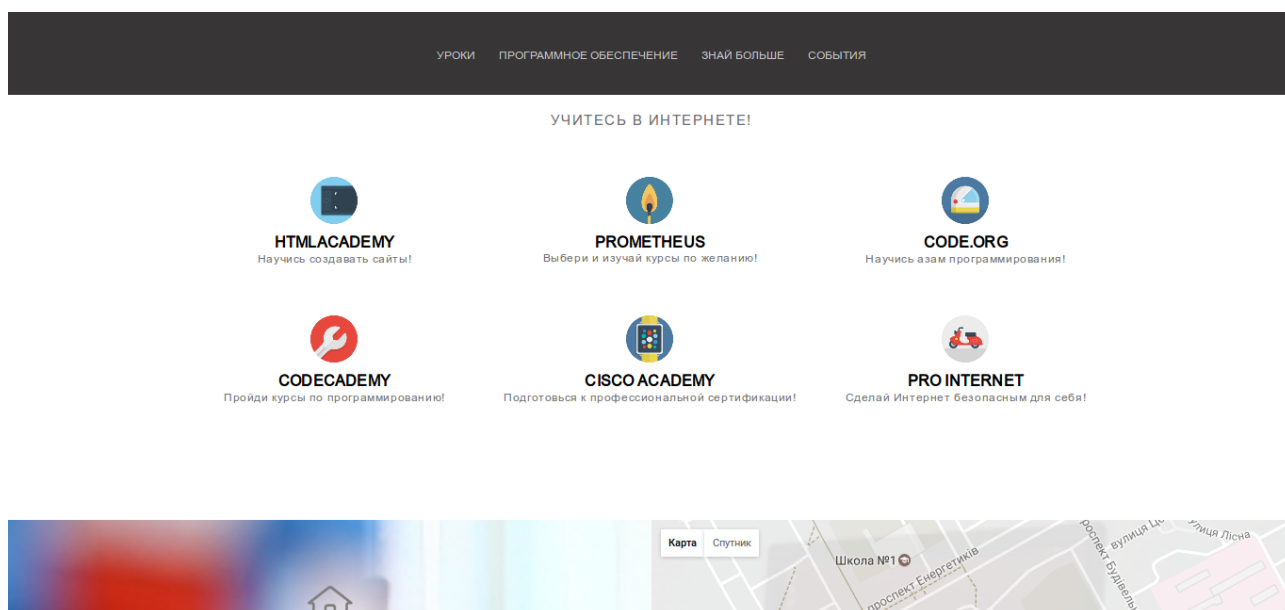


Рис. 4: Розділ сайту "Знай більше"

В цьому розділі підібрані посилання на найкращі курси онлайн-навчання:

- Навчись будувати сайти на htmlacademy.ru;
- Обери та вивчай курс за бажанням на prometheus.org.ua;
- Навчись азам програмування на code.org;
- Пройди курс програмування на codecademy.com;
- Підготуйся до професійної сертифікації на netacad.com;
- Зроби Інтернет безпечним для себе на prointernet.org.ua.

Розділ «Події» - це посилання на сторінку в мережі Google+, де публікуються дописи про події або новини.

Отже, можна зробити висновок, що інформаційне наповнення сайту є таким, що реалізує мету внести елементи дистанційного навчання на уроки інформатики. Вчитель має можливість організувати процес навчання шляхом створення та публікації онлайн-уроків в розділі сайту «Уроки»; надати доступ до поглибленого курсу вивчення інформатики IT Essentials; поділитися інформацією про самостійне навчання на різноманітних дистанційних курсах.

2.2.2 Оригінальність оформлення та зручність користування

Створення сайту здійснювалось з урахуванням сучасних тенденцій у веб-дизайні. Але веб-сторінка має не тільки мати сучасний вигляд, але й бути зручною у користуванні. То як реалізовані ці вимоги?

Адаптивність.

Сайтом зручно користуватися на будь-якій платформі: десктопному комп'ютері, ноутбучі, планшеті, смартфоні. На маленькому екрані меню сайту трансформується у так зване гамбургер-меню (див Рис. 5). Усі функції сайту працюють без обмежень, так само, як і в звичайному режимі.

Адаптивний дизайн чудово поєднується з картковими та плоскими конструкціями.

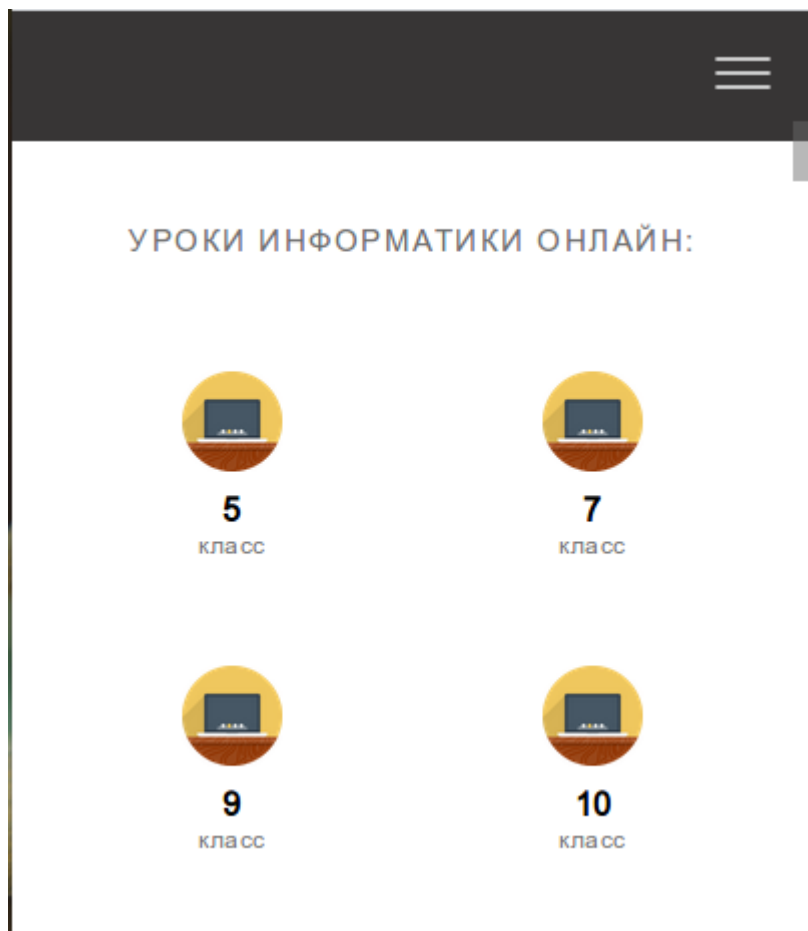


Рис. 5: Такий вигляд має сайт на екрані смартфона

Картковий дизайн.

З'явившись вперше на Pinterest, картковий шаблон миттєво поширився по Інтернету. Все завдяки тому, що картки дозволяють швидко сканувати інформацію і знаходити потрібне. Кожна картка являє собою єдину концепцію.

Такий дизайн дозволяє набагато легше організувати вміст для оптимального відображення на різних пристроях (див. Рис. 6).



Рис. 6: Картковий дизайн

Нескінченний скролінг.

Розміщення всіх важливих елементів у верхній частині в даний час неактуально. Крім того, майже всі звикли до скролінгу завдяки мобільним пристроям. Техніка працює особливо добре для сайтів, які хочуть заманити користувачів через історії, імітуючи багатосторінковий сайт поділом сторінки на зони. За таким принципом і представлена інформація на сайті informatika.zp.ua: це односторінковий сайт, поділений на зони.

Анімація.

Анімація використовується все більше і більше, і робить для користувача досвід більш інтерактивним і цікавим. Тим не менш, її не можна просто застосовувати в будь-якому місці, де заманеться. Анімація повинна служити певним цілям, а не просто бути прикрасою.

Анімацію можна розглядати з точки зору двох груп:

Великомасштабні анімації. Вони використовуються в якості основного інструменту взаємодії, мають великий вплив на користувачів, і включають в себе ефекти, такі як паралакс-прокрутка і спливаючі повідомлення.

Дрібні анімації. Вони включають в себе лічильники, ховер-інструменти і

завантажувальні бари, і не потребують будь-яких призначених для користувача маніпуляцій.

На сайті представлені анімації обох видів. До великомасштабної анімації відноситься поступове проявлення зон сайту при скролінгу вниз або користуванні головним меню сайту. Дрібна анімація реалізована у розділі «Програмне забезпечення»: при наведенні миші на картку змінюється масштаб зображення, що допомагає привернути увагу користувача (так звана *hover-анімація*).

Реклама.

На сайті відсутня будь-яка реклама та немає ніяких впливаючих повідомлень.

Загалом, структура та вигляд сайту відповідають сучасним тенденціям веб-дизайну та потребам користувачів. Це односторінковий динамічний сайт у мінімалістичному стилі з доречною анімацією. Усі посилання (на уроки, зв'язок з вчителем та ін.) ведуть на спеціалізовані ресурси.

2.3 Аналіз матеріалів сайту по проблемі застосування на уроках елементів дистанційного навчання

2.3.1 Матеріали сайту в розділі «Уроки»

Основна ідея навчання полягає в реалізації сучасних підходів (діяльнісний, компетентнісний та диференційований підходи) під час навчання та отриманні позитивного результату – максимального підвищення рівня участі та віддачі кожного учня на уроці. Неважко помітити, що принципи, на яких базується дистанційне навчання, є такі, що допомагають створити оптимальні умови для реалізації вищезазначених підходів.

Діяльнісний підхід заснований на тій ідеї, що дитині краще вчитися через власні дії. Наведу приклад - вчитель пропонує учневі не просто вивчити схему «Пристрої комп'ютера», а готує вправи так, щоб по ним учень зміг сам скласти таку схему. Також цей підхід передбачає отримання нових знань і негайне використання та закріплення їх на практиці.

Учитель при плануванні завдань орієнтується на те, щоб учневі було комфортно з ними працювати самотійно (індивідуально). На уроці інформатики це, наприклад, означає, що вчитель робить вибір, як пояснити новий матеріал: написати текстову інструкцію, зняти відеоурок або продемонструвати всьому класу свої дії на моніторі на користь відеоурока, тому що учень може переглянути ролик стільки разів, скільки йому потрібно, працювати в зручному йому темпі і навіть займатися вдома. До відео часто додається і короткий тестове завдання. Диференціація означає, що завдання на уроці повинні бути різної складності і оцінюватися в різну кількість балів.

Під використанням елементів дистанційної освіти для розробки **уроків** мається на увазі створення системи:

- 1) викладання в вільний доступ навчального матеріалу,
- 2) навчання та
- 3) оцінювання результатів.

Така система має бути доступною, бажано навіть відкритою (загальнодоступною). Тобто, вона має працювати не лише в межах школи, а й поза її межами. Цілком природньо, що для створення таких систем використовуються можливості Інтернет-мережі.

Викладання навчального матеріалу.

На сайті informatika.zp.ua в розділі «Уроки» учні знаходять посилання на поточні уроки та посилання на минулі уроки.

Навчання.

Завдяки тому, що система навчання базується на принципах дистанційної освіти, учні (та й усі бажаючі) мають доступ до повноцінних уроків будь-де, будь-коли. Як можна використати таку можливість? Учні, що з якихось причин не відвідали урок, можуть пройти його вдома. Повторити тему та підготуватися до контрольної або наступного уроку теж не проблема.

А на уроці ця ж система дозволяє учню виступати *ініціатором* навчання, а вчителю — *координатором*, який коментує (відслідковує) прогрес та відповідає на запитання.

Для розробки таких уроків використовується чимало онлайн-сервісів, а платформами для розміщення уроків є versal.com та slides.com.

Платформа slides.com безкоштовна за умови публічного розміщення створених презентацій, тобто будь-хто може знайти та переглянути їх. Приклад навчальної презентації на сервісі slides.com можна подивитись [тут](#), а запис презентації на уроці – [тут](#).

Платформа versal.com (див. Рис. 7) безкоштовна для вчителів. Її можна використовувати як самостійну систему або як додаткову в системі навчання від Google. Приклад уроку дивитися [тут](#), матеріали уроку [тут](#), а відеозапис уроку – [тут](#).

Ось як виглядає урок, розроблений на Versal:

9 класс 1 тема 1 урок	
Введение	
?	
!	
Задание №1 (1)	
Задание №2 (1)	
?	
!	
Задание №3 (4)	
Задание №4 (6)	
!!!	
Домашнее задание	
Подсказки и оценивание	

Введение

Добро пожаловать на ваш первый урок информатики! По анимации вы, наверное, догадываетесь, с чего мы начнем наше занятие - с изучения понятий *информация* и *информатика*. Вообще-то нам на это понадобится больше, чем один урок, но вы же хотите разбираться чуть больше в окружающем мире и самих себе? Запаситесь терпением и будьте уверены, у вас все получится!

Анастасия Леонидовна

ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАТИКА

Рис. 7: Урок информатики онлайн на платформе Versal

Оцінювання результатів.

Завдання, що оцінюються, відмічені скибками з кількістю балів, наприклад, Завдання №1 (2). Зручним інструментом збору/оцінювання відповідей є форми та таблиці Гугл.

Для **позашкільного навчання** я також використовую систему дистанційного навчання Netacad Cisco. Це закрита система, вона розробляється спеціалістами академії Циско. Наші учні вивчають там курси Всеохоплюючий Інтернет та Основи Інформаційних Технологій. У 2017 році 9 учнів отримали сертифікати за успішне завершення навчання на курсі Основи IT (IT Essentials).

2.3.2 Матеріали сайту в розділі «Програмне забезпечення»

В цьому розділі представлені як посилання на завантаження програм, так і на програми, які працюють онлайн: klava.org, draw.io та slides.com. Тобто, учні мають можливість дистанційно, вдома, працювати з даними ресурсами.

2.3.3 Матеріали сайту в розділі «Знай більше»

В цьому розділі учням пропонується продовжувати навчатись самостійно за допомогою різноманітних ресурсів. Таким чином, на прикладі сайту вчителя

інформатики вони бачать, що навчання не обмежується лише школою, і що в них є вибір та можливості удосконалювати свої вміння та навички за допомогою дистанційного навчання.

ВИСНОВКИ

Реалізація елементів дистанційного навчання на уроках інформатики здійснюється завдяки наявності в школі швидкісного Інтернет-каналу та веб-ресурсу вчителя інформатики.

Зазвичай у світовій практиці такі веб-ресурси працюють на основі безкоштовної системи електронного навчання moodle. Ця система має потужний апарат для забезпечення якісного проведення тестових робіт, але вона є закритою — доступ до матеріалів уроку можна отримати лише після вводу логіну та паролю. Тому, щоб не витрачати час на уроці на пригадування чи відновлювання паролів учнів, було вирішено зробити вибір на користь систем навчання, які доступні без авторизації (versal.com, slides.com, google forms). Сам сайт informatika.zp.ua розроблявся на безкоштовній платформі конструкторів сайтів imxprs.com.

Шкільний сайт для вивчення інформатики informatika.zp.ua є важливим для здійснення навчальної діяльності та є засобом успішного впровадження такого елементу дистанційного навчання в школі, як навчання в Інтернеті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державний стандарт загальної середньої освіти в Україні.
2. Дистанційне навчання – дієвий спосіб отримання знань [Електроний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ukrbiznes.com/analitic/electronic/6607.html>
3. Интернет в образовании: Программа специализированного учебного курса /Моисеева М.В. – М., Изд.дом «Обучение-сервис», 2006.
4. Малафіїк І.В. Урок в сучасній школі: питання теорії і практики: книга для вчителя / І.В.Малафіїк. – Рівне, 2007. – 175 с.
5. Про впровадження науково-педагогічного проекту “Дистанційне навчання учнів” – Наказ МОН N 1231 від 29.12.2009 [Електроний ресурс] –Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/index.php/ua/proministerstvo/normativno-pravova-baza/normativno-pravova-baza-diyalnosti-ministerstva/nakazi/4989-nakaz-mon-n-1231-v%D1%96d-2912009>.
6. Хуторской А. Дистанционное обучение и его технологии / А. Хуторской // М.: Компьютерра. – 2002. – №36. – С. 26 – 30.
7. Шейнис А.И. Обучение через Интернет: механизмы эффективного поиска географической информации. // География в школе. – 1999. – №4.