

УДК 37.016:004

ПІДВИЩЕННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ УЧНІВ У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ НЕСТАНДАРТНИХ УРОКІВ

Кученьова Тетяна Володимирівна,

вчитель інформатики ліцею «Престиж» м. Києва, tanyona.kuchenyova@gmail.com.

Анотація. У статті наведені приклади фрагментів нестандартних уроків, проведення яких має на меті підвищення пізнавальної активності учнів на уроках інформатики. Пропонується використання матеріалів щодо створення і діяльності великих сервісів мережі, зокрема Google.

Ключові слова: пізнавальна активність, діяльність, урок інформатики, нестандартний урок.



Підвищення пізнавальної діяльності учнів на уроках інформатики через нестандартні уроки — ця тема неодноразово висвітлювалась в різних статтях Ревенко Т. С. [1, 2], Педос Н. Ю. [3]. Утім, нестандартні уроки з інформатики висвітлені недостатньо, усе частіше постає питання розробки й пошуку цікавих форм і методів роботи зі школярами різних вікових категорій з метою активізації їхньої пізнавальної діяльності в процесі навчання інформатики. Пізнавальна діяльність — це процес відображення в мозку людини предметів і явищ дійсності [4]. Вона складається з низки пізнавальних психічних процесів: відчуття, сприймання, уваги, пам'яті, уяви, мислення і мовлення. Відображення реальності в людській свідомості може відбуватися на рівні чуттєвого й абстрактного пізнання.

Набуті учнями в процесі навчання інформатики знання, уміння і навички забезпечують підґрунтя для формування в учнів предметної інформатичної компетентності і ключових компетентностей, передбачених Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти [5].

Усе частіше вивчення інформатики потребує пошуку нестандартних завдань, для того щоб зацікавити учнів і реалізувати вимоги, поставлені в програмі.

Нестандартний урок — це навчальне заняття, що має нетрадиційну структуру і наповнення [6]. Назви уроків дають деяке уявлення про цілі, завдання, методику проведення таких занять. Найпоширенішими типами нетрадиційних уроків є: уроки-прес-конференції, уроки-аукціони, уроки-ділові ігри, уроки-занурення, уроки-змагання, уроки типу КВК, уроки-консультації, комп'ютерні уроки, театралізовані уроки, уроки з груповими формами роботи, уроки взаємного навчання учнів, уроки творчості, уроки, які проводять учні, уроки-заліки, уроки-сумніви, уроки-творчі звіти, уроки-формули, уроки-конкурси, уроки-фантазії, уроки-«суди», уроки пошуку істини, уроки-концерти, уроки-діалоги, уроки-ролеві ігри, уроки-екскурсії, інтегральні уроки тощо.

Нестандартні уроки більше подобаються учням, ніж буденні навчальні заняття. У них незвичайні задум, організація, методика проведення. Нестандартні уроки спрямовані на пробудження й утримання інтересу школярів до навчальної праці, тобто, до підвищення пізнавальної діяльності учнів.

Постановка завдання. Інформаційні технології неухильно проникають в наше життя все глибше і

глибше. Завдання сучасного вчителя — не просто навчити учнів слідувати вказівкам учителя, а на прикладі цікавих і актуальних завдань навчити учнів креативно мислити, творчо і самостійно вміти використовувати ІКТ.

У статті покажемо, як можна підвищити пізнавальну діяльність учнів за допомогою нестандартного уроку на тему: «Опрацювання графічних даних».

Відомо, що молодший шкільний вік найбільш сприятливий для розвитку інтелектуальних умінь дитини, тому в ліцеї «Престиж» інформатика викладається з 5-го класу за програмою для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням предметів природничо-математичного циклу. Програма призначена для переважного використання у спеціалізованих школах із поглибленим вивченням предметів технічного (інженерного) циклу і спеціалізованих школах, гімназіях, ліцеях, колегіумах, класах з поглибленим вивченням окремих предметів, зокрема природничо-математичного спрямування [7]. Навчання за цією програмою забезпечує формування в учнів наукового світогляду, інформаційної культури, алгоритмічного й критичного стилів мислення, розвитку творчих здібностей, умінь і навичок працювати із сучасними засобами інформаційних і комунікаційних технологій.

«Опрацювання графічних даних» — це благодатна тема для розкриття творчих здібностей школярів. Ця тема вивчається у 5-му і 6-му класах за поглибленою програмою [7] й у 8-му класі за програмою курсу за вибором «Основи комп'ютерної графіки» [8].

Учням можна запропонувати завдання зі створення поштової марки. До речі, це завдання є одним з олімпіадних з «Комп'ютерної графіки» у 8-му класі, але воно є посильним і цікавим і для учнів 5-го класу, які вивчають інформатику на поглибленому рівні. Під час виконання цього завдання, учні показують свої вміння користуватись графічними редакторами, актуалізують операції з графічними об'єктами: виділення, копіювання, перенесення, поворот. Пов'язати створення марки можна з певною визначною подією. У календарі інформатиків багато таких цікавих подій, одна з яких — день народження GOOGLE.

Наведемо фрагмент уроку з інформатики.

Тема: Побудова зображення в середовищі Paint

Тип уроку: урок занурення.

Повідомлення вчителя.

Нещодавно, 27.09.2015 весь світ відзначав визначну подію — День народження найпопулярнішої пошукової системи Google. День народження компанії відзначала у різний час (залежно від того, від якого часу рахувати відлік, від дня реєстрації домену Google чи від дня заснування самої компанії) [9].

Як говорить офіційна легенда Google, засновники компанії — двоє аспірантів з кафедри інформатики Стенфордського університету Ларрі Пейдж і Сергій Брін — дуже не сподобалися один одному при першій зустрічі в 1995 році.

24-річний випускник Мічиганського університету Ларрі проводив у Стенфорді вихідні, а 23-літній Сергій був у числі студентів, що супроводжували гостя по навчальному закладу. Вони сперечалися практично з будь-якого приводу. Настільки помітна різниця в поглядах, утім, і дозволила їм зрештою сформуванню єдиний підхід до розв’язання однієї з найсерйозніших проблем ІТ-індустрії: пошуку потрібної інформації у величезному масиві даних.

Незабаром вони створили свій перший проект, який мав назву BackRub. Ця система використовувала інноваційний підхід до пошуку відповідних запитів.



Ларрі Пейдж

Сергій Брін

Рік по тому їхній унікальний підхід до аналізу посилань здобув непогану репутацію серед тих, хто бачив його в дії, популярність Backrub росла. Чутки про принципово нову технологію пошуку інформації поширилися по всьому університетському містечку.

У вересні 1998 р. компанія Google Inc. відкрилась у Менло-Паренно (Каліфорнія). Офіс для персоналу Google у кількості трьох людей розташовувався в гаражі, орендованому в одного з друзів. Крім автоматичних дверей, в офісі гаражного типу була ще низка переваг, включаючи мийку, сушарку й джакузі. Там було навіть місце для паркування машини першого найнятого співробітника — Крейда Сілверстейна, нинішнього директора з технологій Google.

На той час сайт Google.com, тоді ще в бета-версії, обслуговував уже 10000 пошукових запитів на день. До веб-сайту, що несподівано здобув популярність завдяки релевантним результатам пошуку, прокинувся інтерес преси. У таких виданнях, як USA Today і Le Monde, з’явилися статті, які розхвалювали Google. У грудні 1998 р. PC Magazine назвав Google в числі 100 кращих веб-сайтів і пошукових серверів світу. Перспективи і можливості Google захоплюють увагу. Після покупки відеогіганта YouTube за \$1,65 млрд. багато хто заговорив про майбутню монополію проектів під знаком G на просторах світової Мережі.

Але чи так це погано? Усі проекти Google відрізняються високою якістю виконання, постійно допрацьовуються і поліпшуються. Як би там не було, вибір все одно за нами — користувачами. А чи будемо ми використовувати Google, час покаже.

Десять найцікавіших фактів про Google.

1 факт. Компанія Google відбирає своїх співробітників не за їх високими оцінками чи дипломами, а має власні критерії відбору. Цікаво, що 14% усіх співробітників компанії навіть не вступали до коледжу.

2 факт. Неіснуюче слово Google, яке стало назвою бренду, виникло випадково. Засновники компанії допустили помилку при реєстрації у слові Googol, яке є назвою «найбільшого можливого числа», що записується як 1 зі 100 нулями.

3 факт. У 1999 році власники Google хотіли продати свою ідею компанії EXCITE за 1 млн. доларів США, проте представники компанії не побачили потенціалу в проекті, про що в подальшому дуже шкодували.

4 факт. Для карт Google було сфотографовано 5 млн. кілометрів доріг у різних країнах світу. Компанія навіть найняла провідника з верблюдом, на який було встановлено камери, щоб сфотографувати оазу Ліва в Абу Дабі.

5 факт. Штаб квартира Google орендує на місцевій фермі кілька кіз, які працюють як природні газонокосарки. Таке «зелене» рішення схвалюють і співробітники, і керівництво компанії.

6 факт. Існує кілька цікавих запитів у системі, зокрема, якщо ввести в сервісі Картинки запит Atari breakout, то сторінка перетвориться на популярну гру.

7 факт. Сервіси нещодавно поповнилися цікавими додатками Weddings та Sky. Weddings — це набір інструментів для планування ідеального весілля. Sky — це віртуальний довідник, який буде корисним у вивченні зірок та астрономії.

8 факт. У війні за користувачів пошукових систем компанія Microsoft перемає користувачів своєю програмою лояльності, вона платить за використання пошуковика Bing замість Google.

9 факт. Першого квітня 2007 року по внутрішній пошті Google прийшов лист про те, що з центрального офісу з тераріуму втік пітон. Повідомлення, яке на перший погляд виглядало як жарт, виявилось правдивим.

10 факт. 16 серпня 2013 року в системі Google стався збій, що призвело до 5-ти хвилинної вимушеної бездіяльності, за ці 5 хвилин обсяг світового Інтернет-трафіка знизився на 40%, це наочно відображає вплив цього сайту на світовий Інтернет.

Після повідомлення вчителя, учні приступають до практичної роботи зі створення української поштової марки, присвяченої Дню народженню Google.

Створення графічних зображень засобами Paint на прикладі створення святкової марки

Мета: навчитися створювати в редакторі Paint растрові зображення, що складаються з багатьох об’єктів; застосовувати операції копіювання, вирізання, повороту та відображення графічних об’єктів.

Вимоги до роботи

Створити макет поштової марки України «День народження Google» за допомогою растрового редактора Paint.

Обов’язкові атрибути поштових марок України:

- написана кирилицею назва країни — Україна;
- написана латиницею назва країни — Ukraina;
- малий герб країни;
- номінал (ціна) арабськими цифрами;
- перфорація (виконують спеціальними машинами).

Технічні вимоги до файлу, які потрібно залишити в робочій теці для перевірки вчителем:

- назва — image;
- типи — один з jpeg/png/gif + передбачений як стандартний для вибраного редактора;
- фіксований розмір малюнка — формат А4.

Хід роботи

1. Завантажити графічний редактор Paint.
2. Встановити фіксований розмір малюнка **Властивості/Одиниці вимірювання** см ширина 29,7, довжина 21,0.
3. Створити рамку марки.

Засобом **Прямокутник** створюємо зовнішній і внутрішній контури. За допомогою інструменту **Заливка** заливаємо рамку потрібним кольором (рис. 1).

4. Створити перфорацію рамки.

Для інструменту **Овал** вибираємо потрібний колір (у нашому випадку білий), встановлюємо властивість **Заливка/Суцільний колір** та створюємо коло, утримуючи клавішу **Shift**. Розташовуємо створене коло на рамці так, щоб було видно тільки його половину. Далі виділяємо півколо, разом з частиною фону інструментом **Виділити/Прямокутна область** (рис. 2–4).

Копіюємо та вставляємо даний фрагмент потрібну кількість разів.

Далі, можна скопіювати більший фрагмент і використовувати його (рис. 5).

Для повороту фрагмент копіюємо і в контекстному меню обираємо пункт **Повернути** (на потрібний кут) або **Відобразити** (рис. 6).

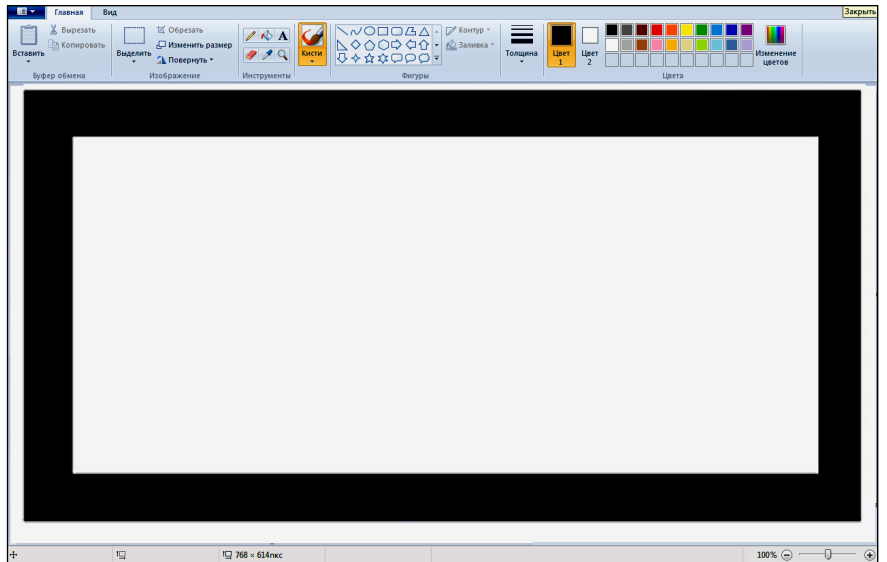


Рис. 1

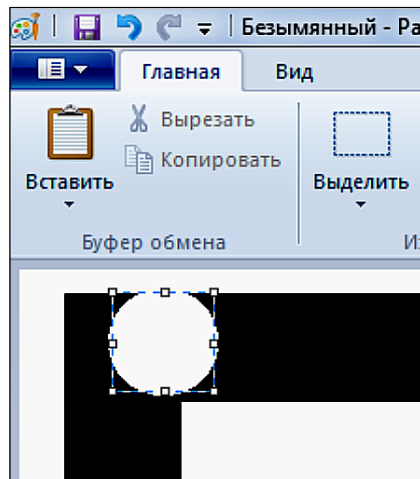


Рис. 3

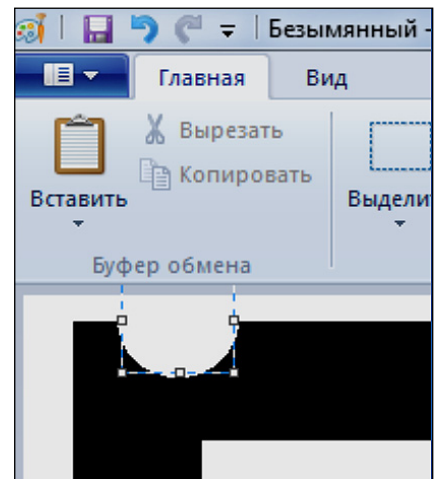


Рис. 4



Рис. 5

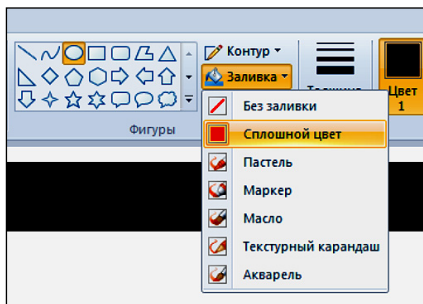


Рис. 2

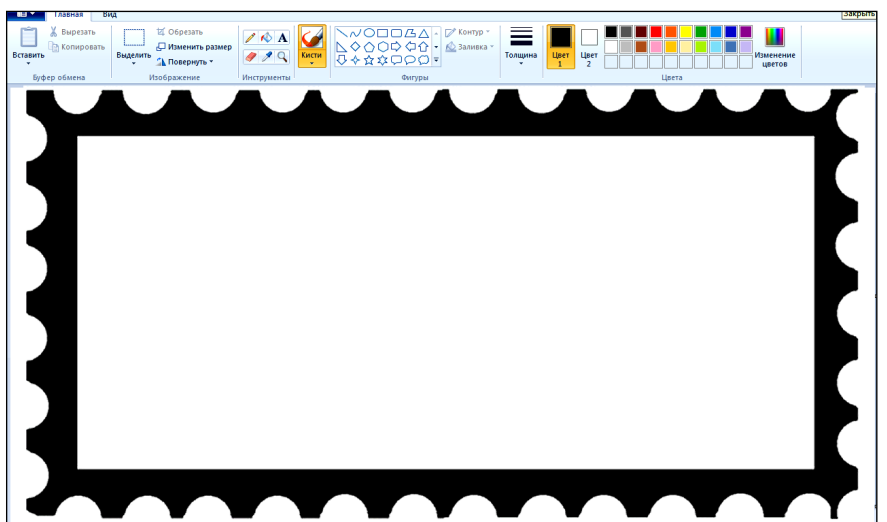


Рис. 6

Результат:

5. В середині створити малянок, який відповідає тематиці.

6. Для вставки написів використовувати кнопку **Текст**.

7. Створити малий герб України (рис. 7). Рекомендовано створити одну половину герба, а іншу утворити за допомогою кнопки **Повернути/Відобразити**.



Рис. 7

Виконану роботу зберегти і продемонструвати вчителю.

Після виконання практичної роботи відбувається захист і оцінювання робіт учнів.

Захист проектів можна організувати, як виставку робіт учнів.

Також учні старших класів можуть виступити перед молодшими школярами, зі своїми доповідями з цієї теми.

Для реалізації даного завдання можна використати нестандартний урок-семинар.

Фрагмент уроку

Урок-семинар для учнів 5 класу на тему «День народження Google»

Мета:

- освітня: зацікавити молодших школярів вивчати інформатику за рахунок цікавих фактів, на прикладі марки продемонструвати можливості графічного редактора;
- розвивальна: сформувати вміння аналізувати і синтезувати інформацію;
- виховна: виховання інформаційної культури учнів, уважності, акуратності

Попередня підготовка: учні заздалегідь готують матеріали, запитання, презентацію до теми уроку.

Тип уроку: Урок-семинар

Хід уроку

I. Організаційний момент. Вітання з класом. Перевірка присутності і готовності учнів до уроку. Перевірка виконання домашнього завдання.

II. Мотивація навчальної діяльності

Повідомлення теми і плану роботи на уроці, мети і завдань уроку

Розвиток зацікавленості вивченням нової теми.

III. Вивчення нового матеріалу

Виступають по черзі учні-доповідачі з 8-го класу, які готували матеріали. Для виступу вони використовують презентації.

Перший доповідач. Про пошукові сервери.

Другий доповідач. Що таке Google.

Третій доповідач. Історія виникнення.

Четвертий доповідач. Цікаві факти про Google.

П'ятий спеціаліст. Демонстрація робіт учнів 8-го класу «Марка України до Дня народження Google».

Шостий доповідач. Майстер-клас створення марки для учнів 5-их класів.

IV. Закріплення засвоєних знань

V. Оголошення домашнього завдання

VI. Підведення підсумків уроку

Проведення такого типу уроків сприяє підвищенню комунікативних навичок у старших учнів, кращо-

му засвоєнню матеріалу, а молодших — розвитку пізнавального інтересу під час вивчення інформатики.

У виховній і позаурочній роботі можна також використовувати завдання зі створення марок, адже 9 жовтня — Всесвітній день пошти. Організація виставки з найкращим логотипом школи або ліцею буде доцільним у цей день.

Висновки. Отже, проведення нестандартних уроків значно покращує навчання учнів, підвищує їх пізнавальний інтерес, прищеплює любов до самого процесу навчання, що так важливо саме в наш час. Пізнавальна діяльність учнів переважно має колективний характер, що створює передумови для взаємодії суб'єктів навчання, дає можливість для обміну інтелектуальними цінностями, порівняння й узгодження різних точок зору про об'єкти, які вивчаються на уроці. Під час підготовки вчителів до уроків радимо використовувати періодичні фахові видання: «Комп'ютер у школі та сім'ї», «Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах», «Інформатика в школі» [9].

Перспективи подальших досліджень. Подальша робота може бути спрямована на розробку нестандартних уроків на прикладі інших тем програми для поглибленого вивчення інформатики.

* * *

Кученёва Т. В. Повышение познавательной активности учеников при изучении информатики путем применения нестандартных уроков

Аннотация. В статье приведены примеры фрагментов нестандартных уроков, нацеленных на повышение познавательной активности учащихся на уроках информатики.

Ключевые слова: познавательная активность, деятельность, урок информатики, нестандартный урок.

* * *

Kucheneva T. V. Increase of cognitive activity of students in the study of computer science using of non-standard lessons

Abstract. The article gives examples of unusual pieces lessons aimed at increasing cognitive activity of students in lessons of computer science

Keywords: cognitive activity, activities, science lessons, custom class.

Список використаних джерел

1. Ревенко Т. С. Нестандартні уроки як засіб підвищення ефективності навчання дітей молодшого шкільного віку. — Режим доступу : http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/45507/.
2. Методичний порадинок вчителя. Нестандартні типи уроків. — Режим доступу : <http://posibnyky.vntu.edu.ua/op/13.html>.
3. Педос Н. Ю. Нестандартні уроки. Типи уроків. Планування уроку. — Режим доступу : <https://nataliyapedos.wordpress.com/>.
4. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: навч. посіб. У 3 ч./ за ред. акад. М. І. Жалдака. — К.: Навчальна книга, 2004. — Ч. I: Загальна методика навчання інформатики. — 256 с.
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 14 січня 2004 р. №24 «Державний Стандарт базової і повної середньої освіти».
6. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка: навчальний посібник. — К.: Гранма, 1999. — 350 с.
7. Інформатика. 5–9 класи. Для навчальних закладів з поглибленим вивченням предметів природничо-математичного циклу», Рекомендовано Міністерством освіти і науки України, лист від 17.07.2013 р., №1/11-11636 // Комп'ютер у школі та сім'ї. — №6. — 2012.
8. Дорошенко Ю. О., Завадський І. О. Програма курсу за вибором «Основи комп'ютерної графіки».
9. Додаток до листа Міністерства освіти і науки України від 26.06.2015 р. №1/9-305. {Електронний ресурс}. — Режим доступу : <http://osvita-mk.org.ua/2015-2016/rekomendaciji.pdf>.