

ВИКОРИСТАННЯ ОЛІМПІАДНИХ ЗАВДАНЬ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

Обрізан К.М.

Відбулися перші олімпіади з інформаційних технологій. Учні, учителі, члени журі та автори завдань активно обговорюють й аналізують результати, кожен для себе робить певні висновки. Це говорить про те, що почався процес підготовки до нової олімпіади, яка буде в наступному навчальному році.

Як правило, усі олімпіадні завдання цікаві за своїм змістом і передбачають красиві й оригінальні розв'язки. Такі задачі, адаптовані до уроку, є прикрасою курсу вивчення інформатики й також забезпечують вивчення відповідної теми на більш високому рівні.

У місті Києві на III етапі Всеукраїнської олімпіади з інформаційних технологій були запропоновані задачі, які розроблені авторським колективом з Дніпропетровська. Ми були членами журі олімпіади і перевіряли роботи учнів, які вони виконували в програмі PowerPoint. Авторська задача нам дуже сподобалась, вона містила текст завдання, короткий опис самої події і малюнок, на базі якого учні створювали анімацію. На наш погляд, дану задачу можна легко використати й на уроках вивчення інформатики під час вивчення теми «Комп'ютерні презентації та публікації», а саме для проведення практичної роботи «Анімація в слайдових презентаціях» у 10 класі. Хочемо поділитись нашими думками щодо внесення змін до виконання даної задачі.



Рис. 1

Авторський варіант умови задачі

«Загадки цивілізації Майя»

(Завдання виконується виключно засобами MS POWER POINT)

Для секції «Загадки історії» організаторами готується інтерактивна виставка архітектурних споруд-календарів древніх цивілізацій. Однією з цих пам'яток є храм Кукулькана (Пернатого Змія). Цю піраміду майя в Чичен-Іце називають великим сонячним календарем. Один зі співробітників видавництва мав удачу засняти на фотоплівку «сходження

Пернатого Змія». На жаль, фотоплівка повністю не збереглась. Фрагменти фотоплівки і єдину фотографію сканували і зберегли відповідно у файлах **Кадри.doc** та **Фото.doc**. Зображення високої якості, яке знаходиться у файлі **Фото.doc**, певним чином захистили від несанкціонованого використання.

Учаснику необхідно у презентації відтворити оптичний ефект, описаний у файлі **Храм Кукулькана.doc**, при цьому ефект руху змія повинен складатися з 7 кроків до повного зникнення тіні. Зображення слайду повинно відповідати зразку **Слайд.jpg**. Фото для слайдів презентації учасник може взяти тільки з файлу **Фото.doc**.



Рис. 2

Текст, який пояснює подію, що відбувається під час заходу сонця в день весняного й осіннього рівнодення:

Однією з пам'яток є храм Кукулькана (Пернатого Змія). Цю піраміду майя в Чичен-Іце називають великим сонячним календарем.

Сходи, що йдуть по північній стороні піраміди, внизу по краях закінчуються зміїними головами, символами бога Кукулькана.

Два рази на рік, у дні весняного й осіннього рівнодення у строго визначений час на балюстрадах виникає гра сонячного світла. Поступово виявляється зображення, утворене тінню, яку відкидає північно-західний кут піраміди. У міру того, як сонце опускається до горизонту, картина стає все виразнішою... Сім трикутників світла ніби виривають з тіні сім вигинів змії, що велично звивається. Її хвіст на верхній платформі, а тіло струмує вниз уздовж сходів. І — біля самої землі закінчується значною ску-

льптурою змійної голови з роззявленою пащею... Ілюзія триває рівно 3 години 22 хвилини. Відвести погляд від незвичайного явища неможливо.

Наша пропозиція така — доповнити матеріалами з Інтернету умову задачі й запропонувати учням створити презентацію, у якій відобразити дослідження таємниці піраміди Кукулькан. Чим буде цікава така практична робота, по-перше, цікавий, на наш погляд, для всіх учнів теоретичний матеріал, по-друге, у презентації використовується можливість працювати з різними видами інформації і створювати свою анімацію, яка буде доповнювати матеріали з Інтернету.

Матеріали до уроку легко знайти в Інтернеті. Таємницям піраміди Кукулькан присвячено велику кількість сайтів (наприклад: «Лабораторія Альтернативної Історії» www.lah.ru, анімація даного візуального ефекту знаходиться на сайті www.worldmysteries.com/chichenitza_sn.htm, тексти, фотографії та малюнки без проблем завантажуються з багатьох інших сайтів). У даній статті Ви бачите зразки матеріалів, що можуть бути використані під час проведення практичної роботи.

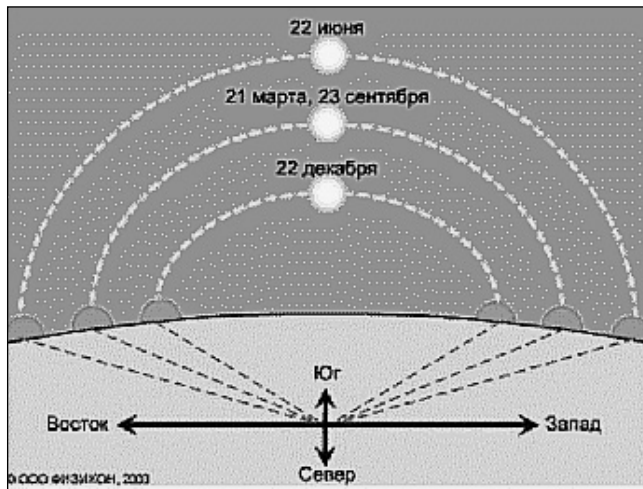


Рис. 3

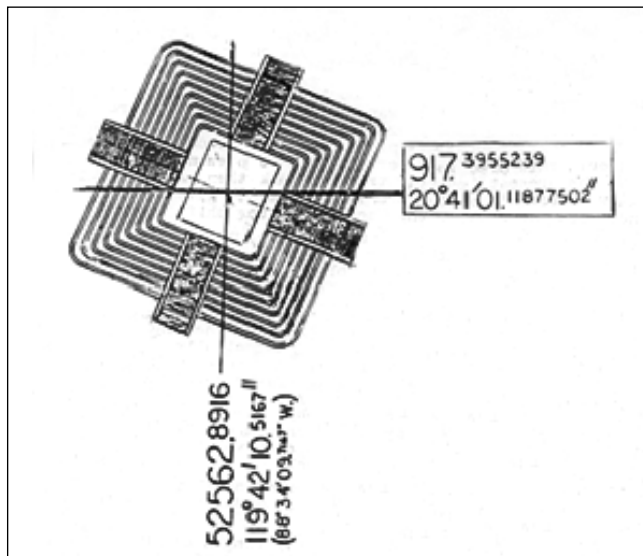


Рис. 4

Для проведення практичної роботи вчитель інформатики готує теку для учня з такими навчальними матеріалами:

- завдання для виконання практичної роботи;
- текстовий опис даної події;
- малюнок піраміди з показом тіні;
- малюнки, які пояснюють, чому саме 7 трикутників видно в день весняного й осіннього рівнодення;
- комп'ютерну модель руху тіні на піраміді;
- відеофрагмент руху тіні на піраміді;
- малюнок піраміди, на базі якого учень буде створювати анімацію.



Рис. 5

Зміст практичної роботи може бути таким:

Практична робота
«Таємниці піраміди Кукулькан»

Мега роботи:

1. Закріпити в учнів уміння використовувати програму PowerPoint для створення презентацій.
2. Закріпити в учнів уміння розміщувати на слайді такі види інформації як тексти, малюнки, аудіо- та відеофрагменти, анімацію.
3. Навчити учнів створювати анімацію, а саме рух тіні на піраміді й рух сонця.
4. Розвивати вміння відбирати потрібну інформацію для презентації.
5. Розвивати вміння науково грамотно оформлювати матеріали в презентації.
6. Розвивати дизайнерські навички під час оформлення презентації і використовувати анімацію за необхідністю.

Практичні завдання:

1. Створити презентацію під назвою «Таємниця піраміди Кукулькан» — в презентації має бути «розкрита» таємниця піраміди Кукулькан, для цього потрібно використати запропоновані матеріали з теки.
2. Створити титульний слайд з назвою і прізвищем автора.
3. Усі слайди в презентації пронумерувати, крім першого.
4. Кожен слайд повинен містити заголовок, який відображає зміст матеріалу на слайді.
5. Оформити всю презентацію в єдиному стилі.
6. Виконати налаштування порядку зміни слайдів у презентації.



Рис. 6

7. Тексти, малюнки, фотографії, відеоматеріали й анімацію розташовувати на слайді так, щоб матеріал легко сприймався. Не перевантажувати слайди інформацією.

8. Створити власну анімацію, яка відтворює оптичний ефект, а саме появу 7 трикутників на балюстраді в день весняного й осіннього рівнодення.

9. Анімацію можна створювати як на одному слайді, так і на декількох. Ефект руху «змія» повинен складатися з 7 кроків до повного його зникнення.

Зауваження до підбору матеріалів і проведення практичної роботи

1. З метою активізації пізнавальної діяльності учнів, доцільно, підбираючи текстові матеріали для практичної роботи, вибрати 2–3 невеликих за розмірами тексти з різними гіпотезами про призначення і використання піраміди Кукулькан.

2. Для розуміння учнями суті особливого візуального ефекту, який відбувається в день **рівнодення** — підготувати текстовий матеріал з його детальним описом.

3. У підборі фотографії піраміди Кукулькан, на базі якої учні будуть створювати анімацію, необхідно враховувати, що візуальний ефект розпочинається о 17 годині 15 хв. і триває трохи більше 3 годин. Тобто, якщо учитель ставить завдання перед учнями, створити анімацію руху сонця на небі й тіні на піраміді, то потрібно вибирати фотографію піраміди, яка буде мати повністю освітлену сторону балюстради на північній її частині й відносно невеликі розміри піраміди відносно всієї фотографії — має бути великий простір для забезпечення створення реального руху сонця на захід. За умови, що учням буде поставлено завдання виконати тільки анімацію тіні на піраміді, то потрібно вибрати фотографію, на якій піраміда буде зображена північно-західною стороною у великому розмірі з освітленою балюстрадою.

4. Для створення презентації підбираються візуальні матеріали, які доповнюють текстові і дають додаткові пояснення походження візуального ефекту

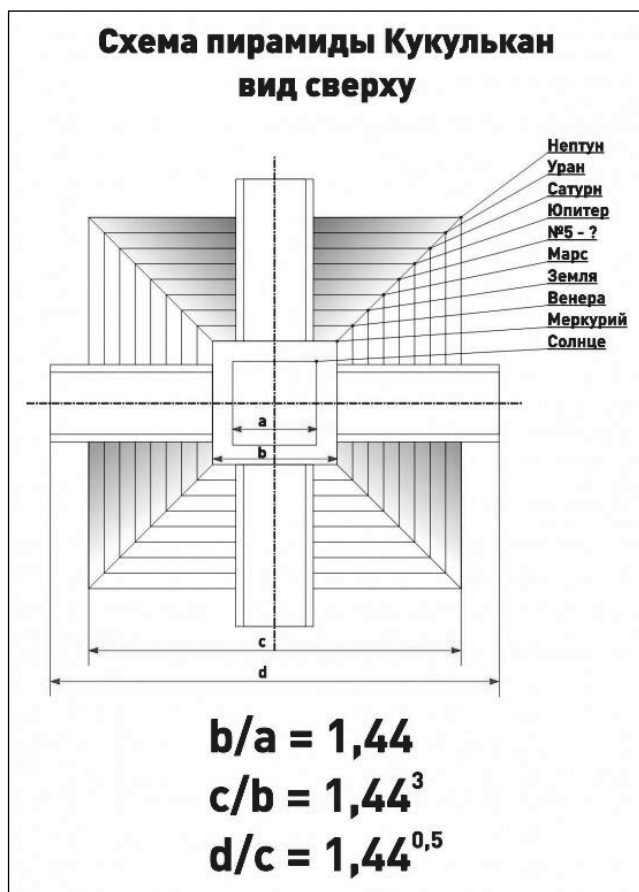


Рис. 7

гри тіні в день рівнодення. Це можуть бути фотографії, схеми, аудіо- та відеоматеріали й анімація.

5. Усі підготовлені учителем матеріали для проведення практичної роботи повинні забезпечувати можливість швидкого їх розгляду і використання у створенні презентації. Основний час на практичній роботі — витрачається на створення анімації руху в презентації.

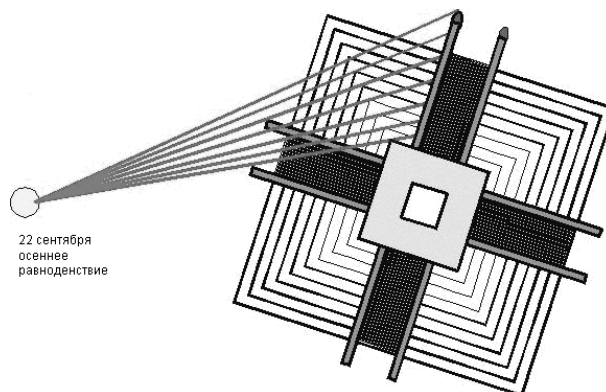


Рис. 8

6. Якщо у більшості учнів удома є доступ до мережі Інтернет, то доцільно дати домашнє завдання учням самим підібрати всі необхідні матеріали для проведення практичної роботи. Це забезпечить більше розуміння учнями теми практичної роботи.

7. Тему створення презентації «Таємниці піраміди Кукулькан» можна використати і як домашнє завдання.