

ТИЖДЕНЬ ІНФОРМАТИКИ

ДО 25-РІЧНОГО ЮВІЛЕЮ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ІНФОРМАТИКИ

*Віта Тарануха, учитель математики та інформатики
ЗОШ І—ІІІ ст. № 18, м. Шахтарськ, Донецька обл.*

У 2010 р. виповнилося чверть століття з часу введення в базову систему шкільної освіти предмета «Основи інформатики та обчислювальної техніки».

З метою відзначення 25-річного ювілею шкільного курсу інформатики пропонуємо розробку тижня інформатики в школі, підготовлену вчителем математики та інформатики Шахтарської ЗОШ І—ІІІ ст. № 18 Вітою Таранухою.

План проведення

I. Підготовчий етап

1. Ознайомлення вчителів і учнів із планом проведення тижня.

2. Оформлення стенда, випуск шкільної газети:

- рубрика «Інформатики жартують»;
- рубрика «Загадки від Електроніка»;
- рубрика «Чи знаєте ви, що...».

II. Основний етап

Завдання для учнів початкової школи:

- намалюйте улюбленого комп'ютерного героя;
- створіть модель сучасної комп'ютерної миші;
- відгадайте загадки про комп'ютер.

Мета: залучити до участі дітей, які не володіють навичками роботи із ПК, розвивати творчі здібності учнів.

Завдання для учнів середньої школи: створити презентацію та взяти участь у турнірі юних знавців комп'ютера.

Мета: застосувати на практиці знання ПК.

Завдання для учнів старшої школи: конкурс «Україна має таланти («School & C»).

Мета: розвивати пізнавальний інтерес учнів до комп'ютерної техніки, інформатики.

III. Підбиття підсумків

1. Анкетування.
2. Нагородження переможців.

Оформлення стенда.

Випуск шкільної газети

Оскільки саме інформатика протягом тижня «пануватиме» в школі, газета називатиметься «Школа та комп'ютер».

Перша шпальта газети — запрошення всіх взяти участь у тижні, присвяченому 25-й річниці шкільного курсу інформатики. Ця шпальта змінюватиметься «Блискавками», в яких повідомля-

тиметься про події тижня, називатимуться імена переможців конкурсів.

На другій шпальті друкується план тижня із зазначенням часу проведення заходів.

На третій шпальті можна розмістити рубрики «Інформатики жартують», «Загадки від Електроніка», «Чи знаєте ви, що...».

У «підвалі» газети доречно оголосити конкурс на кращий кросворд, ребус, чайнворд тощо.

Стіни прикрашені плакатами з портретами відомих учених, їхніми висловлюваннями, прислів'ями та приказками. Наприклад:

У розумної голови сто рук.

Знання дорожче грошей, гостріше шаблі, влучніше кулі.

У кінцевому результаті рано чи пізно з'явиться такий робот, інтелект якого можна буде порівняти з інтелектом звичайної людини.

Віктор Глушков

Щоби здивуватися, досить однієї хвилини, щоб зробити дивне, потрібно багато років.

К. Гельвецій

Також вивішено стіннівки, у яких розповідаються цікаві історії автоматів, розміщені ребуси, кросворди, загадки. На перервах звучить пісня «До чого дошел прогресс» (муз. Є. Крилатова, сл. Ю. Ентіна).

Рубрика

«Інформатики жартують»

У житті є тільки три речі, від яких нікуди подітися, — це смерть, податки й бажання мати процесор із більшою швидкістю!

Вийшов Ілля Муромець битися проти Змія Горинича. Відрубав Ілля Змієві одну голову, а в нього виросло дві нові. Відрубав Ілля Змієві дві голови, а в нього чотири голови виросло. Билися, билися так Ілля зі Змієм, поки не виросло в Змія Горинича 65535 голів. І як відрубав їх Ілля, так і вмер Змій Горинич. Тому що був Змій Горинич шістнадцятимільйонним.

Приходить програміст до піаніста подивитися на новий рояль. Довго ходить навколо, мугикає, потім каже: «Клава незручна — лише 84 клавіші, половина функціональних, жодна не підписана, хоча... **Shift** натискати ногою — оригінально».

Два програмісти побачили НЛО.

— Поглянь туди, — сказав один другому, — знову в когось диск полетів!

Одержавши двійку з інформатики, Вовочка видалив сторінку й переформатував щоденник.

На уроці інформатики.

Учениця пише на дошці: «Program z1(input, output)». Викладач запитує:

— Навіщо «input-output»?

— Це комп'ютеру потрібно...

— А для чого йому це потрібно?

— Не знаю, просто хочеться випендритися.

Закінчується урок інформатики.

Учитель:

— Так, усе, закінчуємо!

І рубильником відразу вниз — хрясь!

Учні:

— Ми ж не збереглися!

Учитель подобришав і рубильником назад:

— Ну добре, зберігайтеся ...

Рубрика

«Загадки від Електроніка»

Загадка 1

Есть на свете сеть сетей,
Очень интересно с ней.
Людам всем она нужна,
Миру очень сеть важна.
Что за сеть? Найди ответ.
Сеть зовется... (*Интернет*).

Загадка 2

Терпеливо помогаю инженеру и врачу,
Астроному, агроному, продавцу и скрипачу.
Все длиннющие расчеты выполняю тот же час
Без ошибок, если школьник выдаст правильный приказ. (*Комп'ютер*.)

Загадка 3

Запустили мы программу —
Всем профессиям рекламу.
Она всегда тебе поможет,
Разрешить проблемы сможет.
Программа вопросы тебе задает
И варианты ответов дает.
Из них ты должен выбрать любой —
Самый близкий тебе и дорогой.
Программа умная все просчитает
И про твою судьбу все узнает,
Тебе расскажет и даст совет,
Как поступать, а как — нет.
А ты не спеши предъявлять ей протест,
Ведь эта программа —
Компьютерный ... (*тест*).

Загадка 4

Надеваю белый я халат
В зал вхожу, где робот-автомат.
Я ввожу в него программу —
Он в ответ играет гамму.
Нажимаю кнопки «Бой» —
Он качает головой.
Изменяю ему задание —
Он возьмется за вязание.
Я могу его заставить цифры все пересчитать,
Груз поднять, прибор наладить,
Суп сварить, белье стирать.
Кто же я? Скажите всем!
(*Оператор ЭВМ*.)

Загадка 5

У тебя вопросов много?
Подскажу тебе я с кем
Ты в режиме диалога
Сложных сто решишь проблем!
Отвечает без капризов,
Задавай вопрос быстрее.
Этот умный телевизор
Называется... (*дисплей*).

Загадка 6

Необычная девочка
1100 годков ей было,
В школу в 110 класс ходила.
И с собой 100 книг носила.
10 ног она имела,
10 глаз, ушей и рук.
Замечала все вокруг.
То, о чем идет здесь речь,
Странно все и непривычно.
Объясните, что же здесь
Связано так необычно?

(*Усі числа подані у двійковій системі числення.*)

Рубрика

«Чи знаєте ви, що...»

Перший мікропроцесор було створено понад 30 років тому. Він складався з 2300 транзисторів, а в новому Пентіумі їх 5,5 млн. За даними компанії «Інтел», зараз налічується понад 10 мільярдів транзисторів.

Лауреат Нобелівської премії Ісідор І. Рабі запропонував зберігати інформацію у квантових системах. Наприклад, збудженому або незбудженому стану атома чи йона можна надати значення 0 або 1.

За оцінками журналістів, у найближчі 10 років у США буде «списано» 150 мільйонів застарілих комп'ютерів. Ними можна буде заповнити яму площею в півгектара і глибиною 5 км.

У 1993 р. американський дослідник Сет Ллойд описав клас фізичних систем, які за певних умов можуть працювати як квантові комп'ютери. Сполучні ланцюги такого комп'ютера можна буде впрошувати з вуглецю.

Конкурс

«Україна має таланти!» («School & C»)

Мета: розвивати пізнавальний інтерес учнів до комп'ютерної техніки й інформатики.

Бажаючи взяти участь у конкурсі мають пройти відбірковий тур. Для цього вони створюють проекти на заздалегідь визначені теми і презентують їх на відбірковому турі.

Біля входу в актовий зал висить оголошення:

Увага! Увага!

_____ о 14.00 відбудеться перший відбірковий тур знавців інформатики. Наших конкурсантів очікує зустріч із жажливим Файлосаном, полон Двійкового дерева. Поспішайте подивитися захоплюючий двобій між відважними конкурсантами та залізними силами техніки! Місце й час зустрічі змінити не можна.

Інформатик

Ведучий (ознайомлює присутніх із метою й порядком проведення заходу).

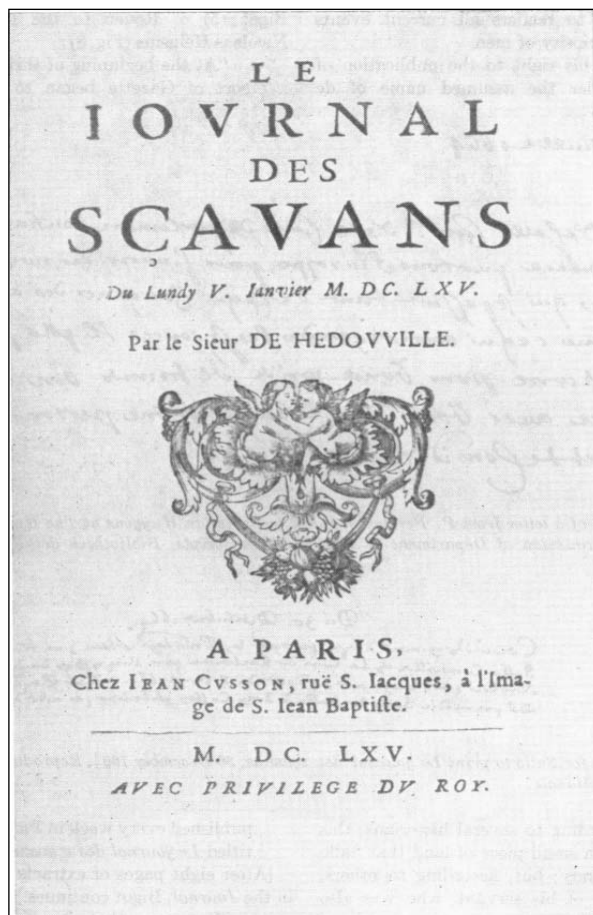
Минуло 25 років із часу введення курсу інформатики в загальноосвітню школу. Учня, на яких уперше випробовували цей курс, уже за 30. У сучасній школі навчаються вже їхні діти. Але для них це зовсім інша інформатика. Так само, як

інша історія, політична географія, література. І це не випадково: інформатика, як і інші навчальні предмети, дуже швидко й кардинально реагує на зміни в суспільстві. Саме тому і через 25 років для шкільної інформатики актуальними залишаються запитання: «для чого навчати?», «чому навчати?», «як навчати?».

(Стисла розповідь про передавання інформації.)

Новини, перекази, міфи, легенди передавалися з вуст у вуста. Природно, інформація в усному переказі змінювалася, часом до невпізнанності. Лише трохи більше сторіччя тому вдалося записати й зафіксувати мову та музику — спочатку на фонографі, потім на грамплатівках, магнітних стрічках і, нарешті, у комірках пам'яті... Технічні засоби дозволили передавати інформацію на будь-яку відстань.

Перші, ще рукописні відомості про новини поширювалися у Венеції в XVI ст. За такі новини платили дрібну монету, від якої й виникла назва *gazeta* — друковане періодичне видання, що повідомляло поточні новини. У Росії «Відомості» Петра I уперше вийшли в 1703 р. Згодом з'явилися більш об'ємні періодичні видання — *журнали*, перший з яких («*journal des savans*») з'явився у Франції в 1665 р. Словом «журнал» стали називати всі наступні подібні видання.



Проте основним засобом фіксації, збереження й поширення інформації була *книга*.

Необхідність зберігати та обробляти все зростаючі масиви інформації, залишаючи їх доступними широкому загалу, спонукала до пошуку нових, більш компактних і довговічних носіїв. Так, багатовікова книжкова традиція звертається по допомогу до нової науки — *інформатики*.

Сьогоднішній конкурс присвячується 25-річчю шкільного курсу інформатики. Двадцять п'ять років — невеликий термін, але подивіться, які зміни за цей час відбулися в науці. Навіть багато хто з ваших батьків не чули про комп'ютер або ж тільки починали ознайомлюватись із цим чудом техніки, а ви вже сміливо працюєте на ньому й складаєте нехай найпростіші, але все-таки власні програми. Наш конкурс ми проведемо в стилі сучасного телевізійного шоу «Україна має таланти». Ми назвали його «School & C» («Школа й комп'ютер»).

У конкурсі забороняється пряmlinійність мислення, розгалуження настрою й зациклення ідей. Судити сьогоднішню гру буде шановне журі в складі... (*називає журі*).

(*Лунає музика. У зал запрошуються всі бажаючі.*)

ДЕНЬ 1

Перший тур (відбірковий)

Перший відбірковий тур — конкурс проектів. Усі проекти мають бути оформлені у вигляді друкованих документів із застосуванням різноманітних стилів оформлення, повинні містити колонтитули, зміст і список використаних джерел.

Проекти доречно оформити за такою структурою:

- 1) титульний аркуш (1-ша сторінка);



- 2) зміст (2-га сторінка);
- 3) мета, анотація проекту, завдання, розв'язувані в рамках цього проекту (кількість ілюстрацій, таблиць і графіків) (3-тя сторінка);
- 4) зміст проекту (4—14-та сторінки);
- 5) список використаних джерел (15-та сторінка (не менше 10)).

Таким чином, максимальний обсяг проекту становить не більше 15 сторінок.

Орієнтовний перелік тем проектів Із теми «Інформація й інформаційні технології»:

1. «Комп'ютер усередині нас». Учням пропонується подумати над тим, які інформаційні процеси відбуваються всередині людини, проаналізувати вже відомі людські реакції (наприклад, безумовний рефлекс або відчуття болю) й оцінити їх з погляду теорії інформації.

2. «Світ без Інтернету». У рамках цього проекту необхідно проаналізувати внесок, який зробила Мережа в наше життя, яким би міг бути світ без Інтернету, чи є альтернативи Інтернету, чому Інтернет називають унікальним винаходом; висловити міркування щодо модернізації Глобальної Павутини.

3. «Україна й Інтернет». У рамках цього проекту учень має проаналізувати перспективи розвитку Інтернету в Україні, визначити стримуючі фактори й фактори, що прискорюють його поширення.

Із теми «Пристрій і функціонування ПК»:

1. «Історія операційних систем для ПК». Учні повинні порівняти нині існуючі та старі

ОС, визначити відмінності й знайти подібне між ними.

2. «Техніка безпеки під час роботи в кабінеті інформатики 25 років тому і зараз».

Бажано відшукати перелік правил техніки безпеки попередніх років.

(Журі підбиває підсумки, повідомляє прізвища учнів, які пройшли відбірковий тур.)

Ведучий. Вітаємо наших переможців! Вам доведеться пройти ще кілька турів, щоб довести що ви талановиті в інформатиці.

Наступний тур присвячений різним формам обробки інформації (таким, як обробка текстових і графічних даних, організація баз даних, пошук необхідної інформації в Інтернеті).

ДЕНЬ 2

Другий тур (чвертьфінал)

Ведучий (після привітання учасників, журі й уболівальників).

Другий тур складається з 5 конкурсів:

1. Створення рекламного оголошення.

Використовуючи текстовий редактор, наберіть й оформіть рекламу, наприклад, своєї фірми. У рекламі стисло й наочно продемонструйте діяльність фірми, зазначте її адресу й телефон тощо.

(Оцінка: 5 балів.)

2. Верстка статті.

Використовуючи зразок будь-якої газетної статті, наберіть текст статті, розбийте його на стовпчики, додайте ілюстрації і яскравий заголовок. Файл роздрукуйте на принтері й збережіть на диску.

(Оцінка: 15 балів.)

3. Створення електронної таблиці.

Використовуючи табличний процесор, створіть таблицю з результатами шкільного змагання.



Зверніть увагу, що таблиця має містити дві важливі властивості:

- при внесенні результату гри в клітинку вище діагоналі результат автоматично заноситься в симетричну клітинку нижче діагоналі, наприклад, при внесенні в клітинку «Команда А — Команда Б» рахунку 1 : 2 у клітинці «Команда Б — Команда А» з'являється рахунок 2 : 1;

- за перемогу автоматично нараховується по 3 бали, за нічию — 2, за поразку — 0. Також автоматично має обчислюватися різниця забитих і пропущених м'ячів (табл. 1).

(Оцінка: 10 балів.)

4. Пошук у Глобальній Павутині.

Створіть і заповніть таблицю (міжпредметний зв'язок) (табл. 2).

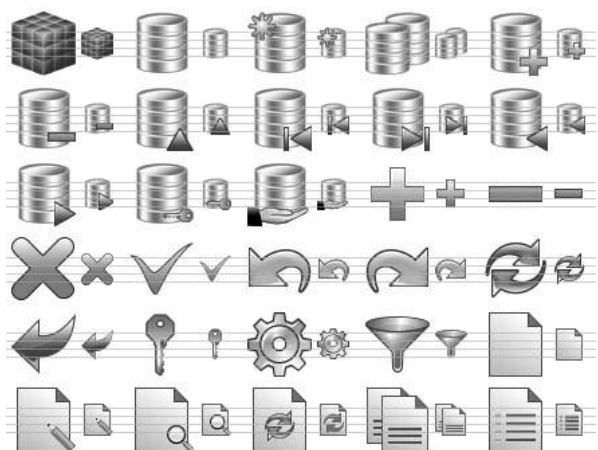
(Оцінка: за створення таблиці — 5 балів, за кожну правильну відповідь по 1 балу.)

Таблиця 1

		Команда А			Команда Б			Команда В			Забито	Пропущено	Бали
1	Команда А				1	:	3	5	:	2	6	5	3
2	Команда Б	3	:	1				2	:	3	5	4	3
3	Команда В	4	:	4	3	:	2				7	6	4

Таблиця 2

Запитання	Адреса джерела інформації в Інтернеті	Відповідь
Як називався гострий ціпок, яким поганяли тварин?		
Як у Давній Греції називали землевласників?		
Яка наука вивчає рельєфи суходолу, дна океанів і морів?		



5. Створення бази даних.

Спроектуйте, використовуючи нормалізацію, і створіть базу даних з інформацією про старші класи своєї школи. Як дані необхідно взяти по 5 учнів з кожного класу, починаючи з 9-го, вписати їхні прізвища й роки народження, а також прізвища їхніх класних керівників і вчителів з основних предметів. Створіть список усіх хлопців, у яких предмет викладає певний учитель, список учнів одного віку, однієї статі, учнів із однаковими іменами. Усі виведені дані впорядкуйте за однією з ознак.

(Оцінка: 10 балів.)

(Журі підбиває підсумки.)

Ведучий. Готуйтеся до наступного туру.

У третьому турі перевірятимуться знання учнями основних алгоритмічних конструкцій, уміння складати з їх допомогою основні програми.

Бажано використати мови Паскаль або Сі.

ДЕНЬ 3

Третій тур (півфінал)

Завдання 1. Нехай дано число N . Визначте, чи є воно складним, і якщо це так, обчисліть суму квадратів усіх чисел, які є його дільниками.

(Оцінка: 5 балів.)

Завдання 2. Нехай дано ціле число M . Знайдіть суму цифр усіх цілих чисел від 1 до M , тобто якщо, наприклад, $M = 13$, то програма видасть: $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 1 + 2 + 1 + 3 = 52$.

(Оцінка: 7 балів.)

Завдання 3. Напишіть програму, при запуску якої користувач задає кількість чисел (не більше 5) для порівняння й самі числа, а програма за мінімальне число кроків порівняння видає найбільше (найменше) і повідомляє, скільки порівнянь було зроблено.

(Оцінка: 6 балів.)

Завдання 4. Напишіть програму, що виводить на екран піраміду із зірочок. Наприклад, так:

```

****          ****
.....
*****
***
*
```

Завдання 5. В одновимірному масиві, що складається тільки з 0, 5 і 10, замініть усі нулі п'ятірками, усі п'ятірки — десятками, а всі десятки — нулями. Заміни виконати без використання умовного оператора.

(Оцінка: 4 бали.)

(Після виконання учнями завдань проводиться їх перевірка. Журі повідомляє результати третього туру.)

Ведучий. От і наближається фінал. Завдання четвертого туру таке — вам потрібно створити веб-сторінку, тема якої — «Школа майбутнього».

ДЕНЬ 4

Четвертий тур (фінал)

Ведучий. Вітаємо наших фіналістів!

Завдання. Створення веб-сторінки.

Тема: «Школа майбутнього».

(Журі підбиває підсумки, оголошує переможців. Вручення призов.)

Можливі призи:

1-ше місце — DVD-диск, блокнот і календар з комп'ютерними малюнками;

2-ге місце — блокнот і календар з комп'ютерними малюнками;

3-тє місце — календар із комп'ютерними малюнками.

Усі інші учасники одержують невеликі блокноти з комп'ютерними малюнками.

•End•

09855 — газета «Математика»
+ газета «Інформатика»

Вартість передплати на 1 міс. — 37,72 грн

