

МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКО ОБРАЗОВАНИЕ, 2003
MATHEMATICS AND EDUCATION IN MATHEMATICS, 2003
*Proceedings of the Thirty Second Spring Conference of
the Union of Bulgarian Mathematicians
Sunny Beach, April 5–8, 2003*

СЪСТЕЗАНИЯ И ОЛИМПИАДИ ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Росица Христова, Силвия Кънчева

Да има ли състезания и олимпиади по Информационни технологии? От няколко години в средните училища е въведен предметът Информационни технологии (ИТ) в програмите за 9 и 10 клас задължителна подготовка (ЗП). ИТ се изучават и като свободно-избираем предмет (СИП) в 5–8 клас и задължително-избираем предмет (ЗИП) 9–12 клас. Отчасти това предполага положителния отговор на въпроса.

Други доводи са:

- Повсеместната компютризация във всички сфери на живота;
- Бурното развитие на ИТ и повишеният интерес към тях на обществото като цяло;
- Сравнително лесният достъп до компютърна техника – Интернет-зали, зали за свободен достъп в учебните заведения, домашни компютри;
- Засиленият интерес от страна на обучаемите към тематиката на ИТ, вследствие на горните фактори.

Под каква форма да се провеждат? Възможни са два вида състезателни форми за извънкласна работа по ИТ:

1. Контролни състезания. Тук тази форма се нарича просто **състезание**. При нея организаторите имат грижата точно да формулират задачата/задачите, като времето за работа е строго фиксирано и се налагат ограничения за използваните програмни продукти. Задачите се проверяват от комисия при фиксирани критерии за оценяване, които не е задължително да са известни на състезателите предварително.

2. Задания със защита. Тук тази форма се нарича **олимпиада**. При нея на участниците се предоставя възможност самостоятелно да формулират темата, по която ще работят. Времето за работа е ограничено само с краен срок за предаване и няма фиксирани ограничения за използваните програмни продукти. Готовите проекти се защитават пред комисия на базата на предварително обявени критерии за оценяване.

Регламент на състезанията Обикновено състезания и олимпиади за ученици от средното училище по учебни предмети се организират чрез разделяне на групи по възрастов критерий. За ИТ това не е добро решение на въпроса по няколко причини:

- ИТ се изучават задължително през II-рия срок на IX клас и I-вия срок на X клас, което много стеснява кръга на участниците;

• Във възрастовата група 5–8 клас няма единна програма, касаеща ИТ. Всеки преподавател, водещ СИП в тази възрастова група, си прави собствена програма в зависимост от наличната техника, интереса на децата и собствената си подготовка.

Предложението е, при организиране на състезания, състезателите да се разделят на две възрастови групи:

Младша възрастова група 5–8 клас;

Старша възрастова група 9–12 клас.

Наложително е в рамките на всяка от групите да се прави второ разделяне, което касае **нивото на подготовка** на състезателите. Тук са предложени три подгрупи:

С - начинаещи;

В - напреднали;

А - много напреднали.

За всяка от групите трябва да се уточнят приложните програми, с които ще се работи и възможностите, които трябва да познава ученикът, за да се състезава в тази група. Предложената тематика, трябва да е съобразена с възрастовите особености, учебните програми за първо и второ образователно равнище и натрупания опит на преподавателите, работещи с ученици. Една примерна тематика е дадена по-долу като **предложение за КОЛЕДНО СЪСТЕЗАНИЕ по Информационни технологии:**

Младша възрастова група 4-8 клас

Група С1 – Изработване на интегриран документ, което включва създаване на графични обекти, форматиране на символи и вграждане на създадените обекти чрез използване на приложните програми Paint, WordPad и MS Word 97.

Група В1 – Изработване на интегриран документ, което включва създаване на графични обекти чрез приложната програма Paint; форматиране на символи, параграфи и списъци; вграждане на обекти, включително използване на възможностите на WordArt. Работи се с текстообработващата система MS Word.

Група А1 – Изработване на интегриран документ, което включва създаване на графични обекти чрез приложните програми Paint или MS Word (AutoShapes); форматиране на символи, параграфи и страници; създаване на списъци и таблици; вграждане на обекти, включително използване на възможностите на ClipArt, WordArt и Chart на MS Word.

Старша възрастова група 9-12 клас.

Група С2 – Изработване на интегриран документ, което включва създаване на графични обекти чрез приложните програми Paint или MS Word (режим Draw); създаване и форматиране на таблици и диаграми чрез приложната програма MS Excel; форматиране на символи, параграфи и страници и вграждане на различни обекти чрез използване на възможностите на MS Word.

Група В2 – Изработване на презентация, включваща текст, списъци, графични обекти, таблици и диаграми с използване на визуални ефекти. Могат да се използват приложни програми Paint, MS Word, MS Excel и MS PowerPoint.

Група А2 – Изработване на Web-site, включваща текст, списъци, графични обекти, таблици, хипервръзки (включително изпращане на E-mail) и фреймове. Могат да се използват приложни програми MS Word, MS PowerPoint, MS FrontPage или езикът HTML.

Предложението е състезателите от групи С1, В1 и А1 да имат на разположение за работа 90 минути, а състезателите от групи С2, В2 и А2 – 120 минути.

При настоящото развитие на ИТ вероятно ще продължава тенденцията за все по-лесното създаване и редактиране на интегрирани документи, което ще променя тематиката във всички възрастови групи, а вероятно ще се появи и детска група 1–4 клас.

Оценяване на задачите

Задачите трябва да се разделят на подзадачи с различна сложност. Добре е всяка от подзадачите да се изработва по регламентиран начин. При формулировката да се използват например такива фрази:

- Да се въведе следния текст: . . .
- Текстът да се форматира по следния начин: . . .
- Да се направи художествен надпис с текст: . . .
- Да се нарисова: . . .
- Някой от приложените графични обекти да се уголеми и постави като фон на документа и т.н.

Този начин на формулиране позволява за всяка от указаните дейности при правилно изпълнение да се присъждат определен брой точки. Естествено не трябва да се забравя, че крайната цел е изработване на интегриран документ и е важен начинът на съединяване на различните елементи в документа.

Интерес представлява още един въпрос: **Доколко е основателно включането на тест и за кого?**

По принцип тестовете позволяват да се провери владенето на сравнително голям обем материал за сравнително кратко време (ако са направени добре, разбира се). Може би е добре едно състезание по ИТ да включва не само оценяване на уменията за боравене с определени програмни продукти или техники, а да се оценяват и знанията относно същността на ИТ и уменията за изразяване на езика на дисциплината и познаването на терминологията. Така че предложението **за старшата възрастова група**, където има утвърдени програми и са изработени държавни стандарти е **да се прави тест върху предвидения материал и програмни продукти.**

За младшата възрастова група въпросът не стои точно така. Тук няма изработена единна програма и стандарти и всеки преподавател пробва своите педагогически умения. За това е **по-добре да няма тестове.**

Общи положения за провеждане на олимпиади по ИТ

Олимпиадата по информационни технологии (ИТ) се провежда в три кръга – общински, областен и национален. За участие в нея се допускат всички ученици от VIII–XII клас, които участват в една състезателна група. Те трябва да разработят и защитят собствени проекти пред комисии в различните кръгове на олимпиадата. В разработката на проекта могат да участват до трима ученика.

Проект е: разработено от ученик/група от ученици компютърно приложение, което представлява самостоятелен продукт. То трябва да бъде завършено от гледна точка на потребителя и да отговаря на определени критерии. Проектът може да бъде разработен по едно от предложени по списък направления или по друго, избрано от самия ученик.

За участие в олимпиадата се допускат само проекти, които нямат комерсиален характер и за създаването им е използван лицензиран или свободно разпространяван

софтуер.

Допуска се ученикът да внася корекции в разработвания от него проект между отделните кръгове на олимпиадата по ИТ. Въпреки това на всеки етап от състезанието проектът трябва да има завършен вид – работещо програмно приложение, web site без празни страници и т.н

В общинския и **областния кръг** ученикът представя цялостния проект с придружаващата го документация и завършения продукт.

Допуснатите до национален кръг проекти, могат да бъдат коригирани в срок от една седмица, след което областната комисия ги изпраща за участие в националния кръг.

Националният кръг се провежда на две части. В първата, участниците представят своите разработки, а във втората – извършват промени в тях по указания на комисията.

Примерни **направления за разработване на проекти** за участие в олимпиада:

Самостоятелни приложения:

Моделиране на процеси;

Обучаващи (образователни) програми и игри;

Анимация;

Музика;

Приложения от професионалните направления в училище.

Интернет приложения:

Web сайт;

Комуникация.

Примерни **критерии за оценяване** на проектите са дадени в следната таблица:

	Критерии	Точки
1	Сложност на проекта (обем и трудоемкост на извършената работа)	15
2	Функционална и логическа завършеност	15
3	Приложимост (до колко може да се използва в практиката)	10
4	Значимост (до колко проблематиката е актуална и важна за обществото)	5
5	Следване на стандартите (до колко са спазени общо приетите норми към съответния вид приложение и използваните технологии)	5
6	Потребителски интерфейс (лесен, интуитивен, естетичен)	10
7	Оригиналност (до колко подходът е нов или се използват нови идеи за приложение на конкретната технология)	10
8	Ниво на използване на ИТ (дали са избрани подходящите и дали са използвани професионално)	10
9	Представяне (до колко ясно, точно и конкретно е представен проектът пред комисията)	10
10	Документиране (до колко е ясно, пълно, точно и отговарящо на изискванията е описанието)	10

Оформяне на проектите и начин на представяне

При оформянето на проектите да се обръща внимание на критериите, предложени в това указание. Проектът се представя в електронен формат на носител – дискета или CD, съдържащ следната информация:

1. архив на продукта, заедно със всички необходими изходни кодове;
2. файл, съдържащ описанието на проекта;
3. представяне на работата по проекта. Този файл е за самото представяне на проекта на защитата;
4. файл, съдържащ кратък коментар на авторите по отношение на всеки от критериите.

Росица Пенчева Христова
ШУ „Епископ К.Преславски“
Факултет по Математика и Информатика
e-mail: r.hristova@fmi.shu-bg.net

Силвия Герасимова Кънчева
Министерство на образованието и науката
e-mail: s.kantcheva@minedu.government.bg