

## **МНОГОМИШКОВАТА ТЕХНОЛОГИЯ ENVISION В ОБУЧЕНИЕТО ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ**

**Инж. Олга Ангелова**  
**СОУ „Димчо Дебелянов” – Варна**

**Резюме:** Споделя се опитът за разработване и проиграване с ученици от 5 до 7 клас на мултимедиен урок по Информационни технологии на тема „Компютърна система” с използване на многомишковата технология Envision. В първата част на урока с презентация се преподават основните знания по избраната тема. Във втората част с тест се прави проверка на знанията на учениците, която има състезателен характер. Интересна е накрая визуализацията на успеваемостта на групата и конкретната разбивка на успеваемостта на всеки ученик по отделните въпроси. Тези уроци са много интересни и добре се възприемат от учениците от широк възрастов диапазон.

**Ключови думи:** обучение, информационни технологии, компютърна система, Envision.

### **ENVISION MULTIMOUSE TECHNOLOGY IN TEACHING OF MATEMATICS AND IT**

**Eng. Olga Angelova**  
**SOU „Dimcho Debelyanov” Varna, Bulgaria**

**Abstract:** We share the experience of using ENVISION technology with students between 5<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> grade during practical exercises and multimedia presentations on subject “Computer System”. In the first part of the practical lesson, we teach the knowledge of the chosen subject. In the second part we make sure that the students have remembered the given information with the help of a quiz. A notable thing to see is the visualization of the group grades and the same information, presented individually for each student on each question. Those kinds of lessons are very well perceived among the students and are thought of as amusing by students in wide age scopes.

**Keywords:** teaching, IT, computer system, Envision.

Като преподавател по Информатика и информационни технологии над 20 години в СОУ „Димчо Дебелянов” гр. Варна винаги търся методи и начини за мотивиране на учениците по-добре да възприемат преподавания материал. По-голямата част от моята практика е с ученици от горен етап на обучение (9–12 клас), а впоследствие и с прогимназиалния етап. През последните години се наложи да работя и с възрастовата група 1–4 клас. Това предизвика необходимостта да се запали интересът към компютрите и в малките деца, да се развие с годините и те да могат с лекота да боравят с програмите, свързани с тяхната възрастова група.

За постигане на тези цели много ми допадна многомишковата технология Envision, информацията за която е получена в нашето училище от районния инспекторат по образование (РИО) Варна. По-конкретна представа за нея придобих по време на обучението ми в департамента за

повишаване квалификацията на учителите към Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“. Тази технология предоставя прекрасни възможности за подготовка на различни мултимедийни уроци и за пряко предявяване на усвояването на преподавания материал. Особен интерес сред учениците предизвиква възможността за състезателния характер на проверката на знанията.

Следя развитието на Envision и непрекъснатото подобрене на тази софтуерна система. При участието ми на третата национална конференция в София „Иновативни решения за интегриране на ИТ в българското образование“ се запознах с най-новия продукт Jumpido, предназначен за деца в предучилищна възраст. На тази конференция стана ясно, че в западните училища многомишковата технология много се използва.

Софтуерната система Envision се състои от два основни компонента: Envision Manager и Envision Presentation. Първата част дава възможност за разработване на урока, а втората за презентиране.

Удобството на многомишковата технология Envision е в това, че тя е приложима за мултимедийно представяне на уроци по всеки предмет в училище. В момента с тази технология разработваме с колежката по математика урока „Десетична бройна система“. Такива уроци съм подготвяла и по биология на тема „Дишане и хранене при човека“. Опитът показва, че тези мултимедийни уроци са много интересни и добре се възприемат от учениците от широк възрастов диапазон.

По информационни технологии често използвам такива мултимедийни уроци на базата на многомишковата технология. За тази цел се оформя конкретен клас, като се въвеждат имената на всички ученици (10 – колкото са мишките). Всеки ученик има възможност да се регистрира в урока със собствена картинка (аватар), която предлага програмата, и мишката му в хода на урока е този аватар.

Особено удачна за по-голямата част от учениците е темата „Компютърна система“, тъй като основните знания за хардуера и софтуера на компютъра са основни модули в учебните програми по Информационни технологии за повечето класове. Затова реших да участвам в конференцията на математиците с тази тема с цел да споделя опита си и с другите колеги.

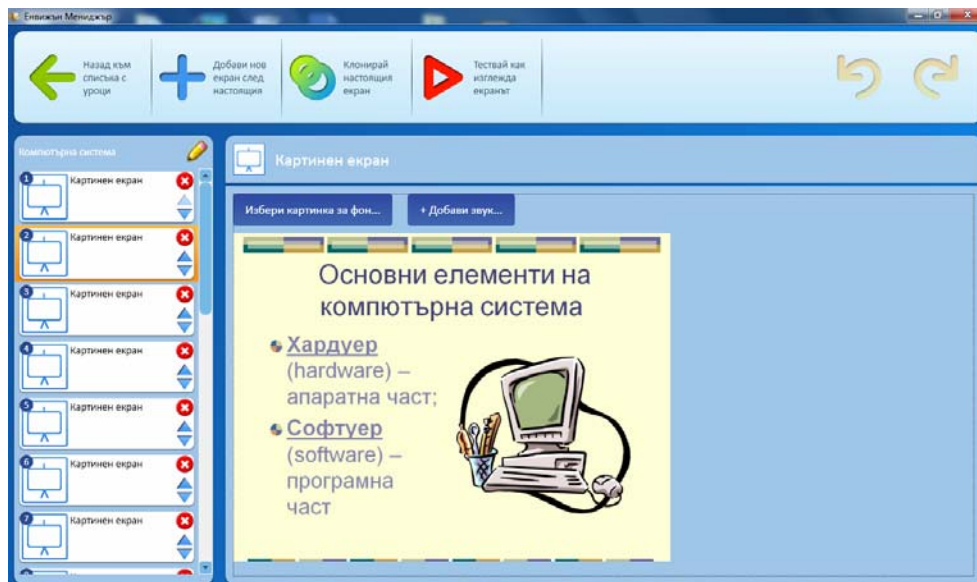
Темата „Компютърна система“ е проигравана с ученици от 5 до 7 клас. Състои се от две основни части. В първата част се презентира с няколко слайда устройството на компютъра, основните му елементи. С малко видеоклипче се показва какво се съдържа в кутията на компютъра. По същество тази част е преподаване и припомняне на учениците основните знания от урока (фиг. 1, 2, 3).

Преди започване на презентацията всеки ученик се регистрира със своето име и си избира аватар от предложените в програмата.



Фиг. 1. Начален слайд

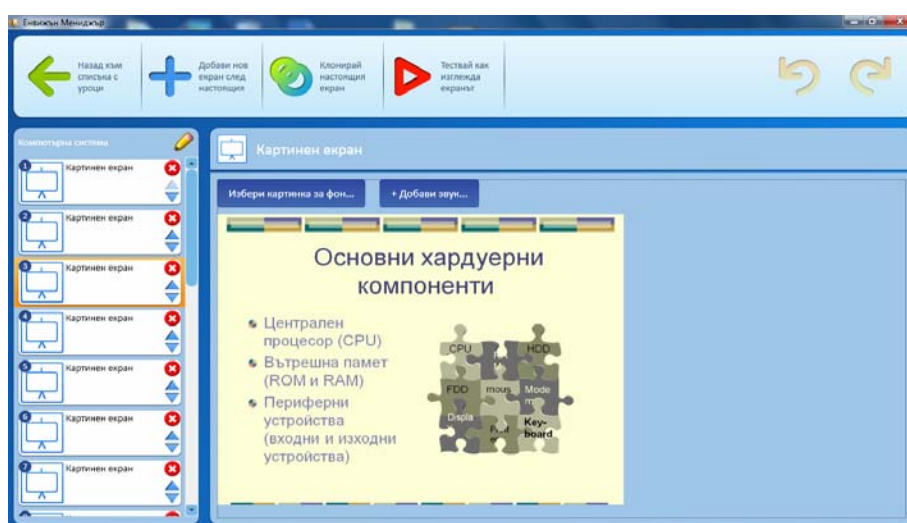
В този слайд по принцип се посочват темата и авторът като вход в частта Envision Presentation.



Фиг. 2. Слайд за основни елементи на компютърна система

На тази фигура е визуализиран екранът от програмата Envision Manager. Програмата дава възможност за пренасяне на слайдове от презентации, създадени с MS PowerPoint. Има възможност за клониране на настоящия екран, добавяне на следващ слайд, връщане към списъка с уроци и за тестване на екрана. Възможни са корекции на слайдовете, изтриване, добавяне, преместване, вмъкване на музика и фон.

В частта Envision Presentation учениците на голям екран виждат само слайда, от който се запознават с двата основни елемента (хардуер и софтуер) на компютърната система.



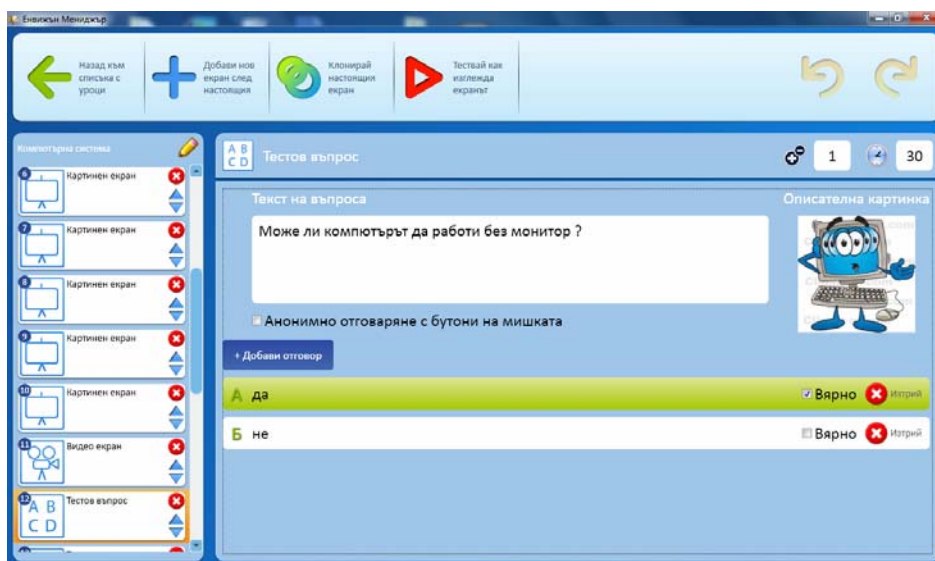
Фиг. 3. Слайд за основни хардуерни компоненти

Тази фигура представлява аналогичен екран от програмата Envision Manager.

В този слайд се изяснява, че централният процесор, вътрешната ROM и RAM памет и входно-изходните устройства са основните хардуерни компоненти.

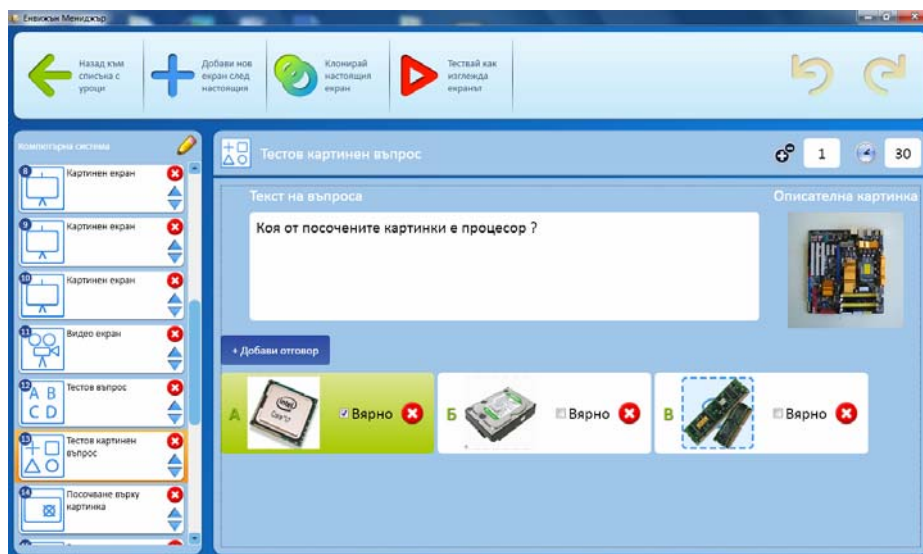
В конкретната тема са създадени още няколко презентационни слайда за разграничаване на периферните устройства, видовете софтуер и др.

Втората част е тест за проверка на знанията на учениците. Удобството на софтуера на Envision е във възможността за вмъкване на различни задачи от тестов характер. Може да е традиционен въпрос с няколко отговора (фиг. 4), може да е с посочване на картинки (фиг. 5), с посочване на обща схема (фиг. 6), с писане на виртуална клавиатура (фиг. 7) и с влачене на мишката (фиг. 8). Това е показано на част от слайдовете от моя урок. За всеки въпрос е предвидено време за отговор от 30 секунди, което може да се увеличава или намалява.



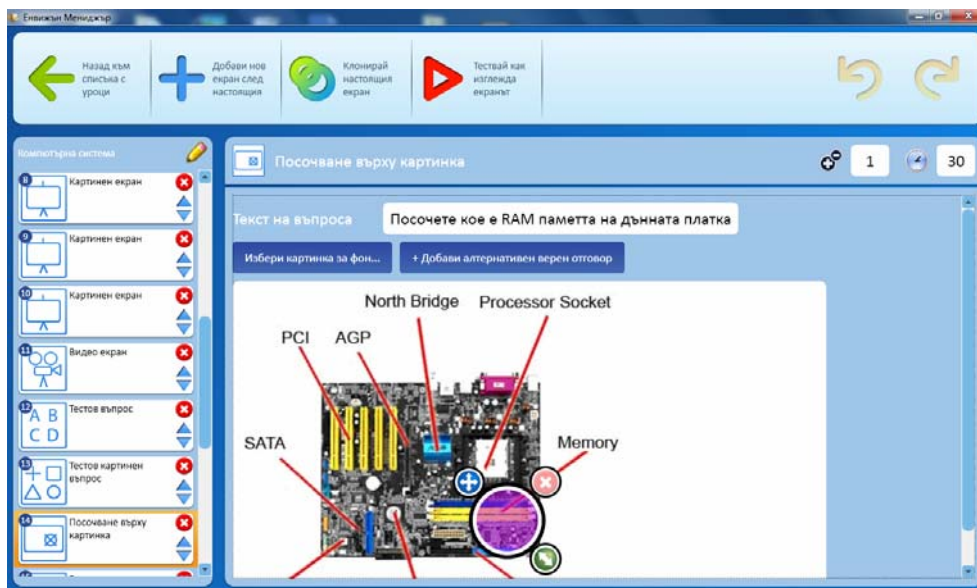
Фиг. 4. Вариант на традиционен въпрос с няколко отговора

В случая всеки ученик избира със своя аватар кой от посочените текстови отговори е верният според него.



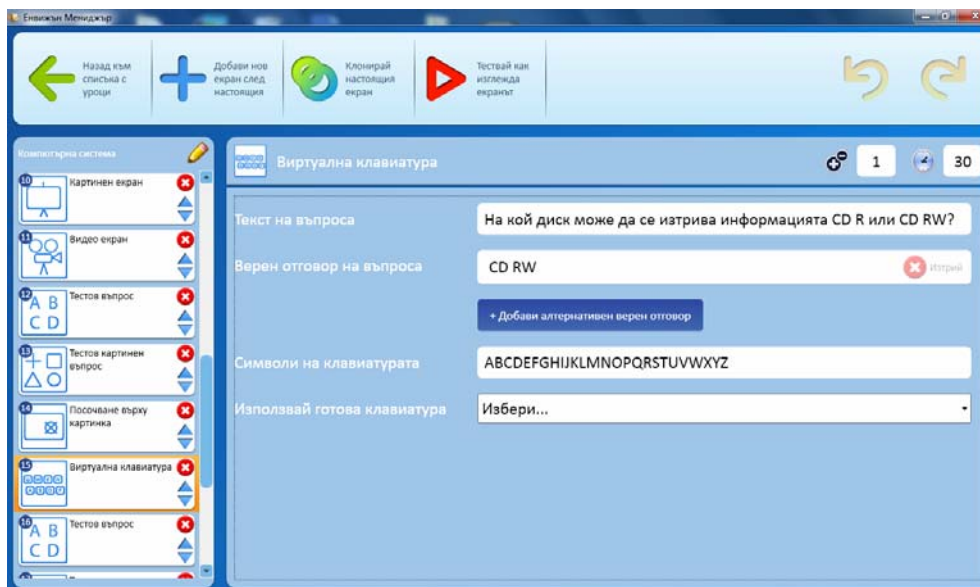
Фиг. 5. Вариант на въпрос с картинки

При този вариант възможните отговори на поставения въпрос са посочени с картинки вместо текст. Ученикът избира картинката, която смята, че е верният отговор.



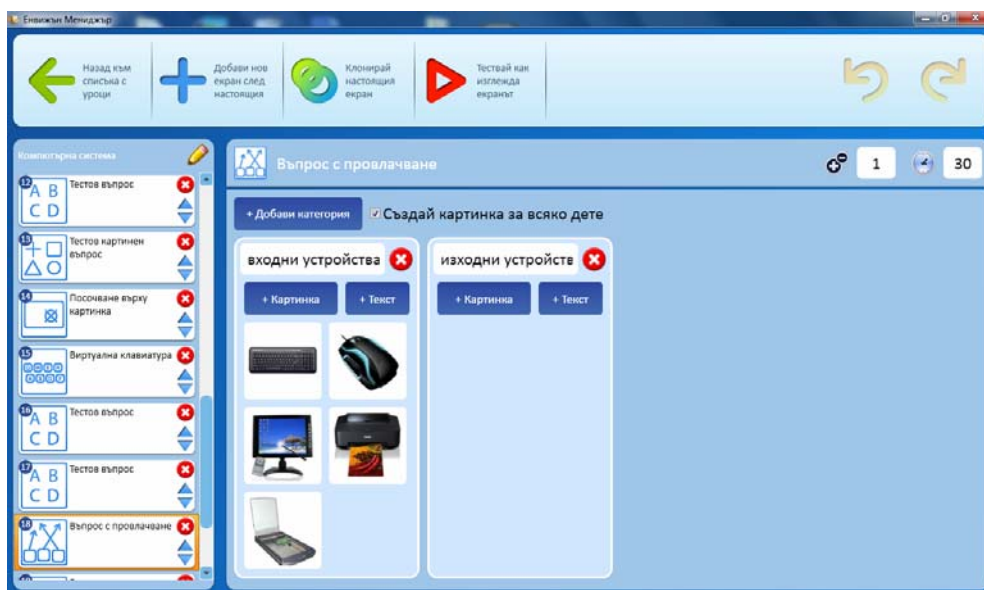
Фиг. 6. Вариант на въпрос с обща схема

Това е друг начин за задаване на възможните отговори на поставения въпрос. В този вариант ученикът избира верния отговор по зададената схема.



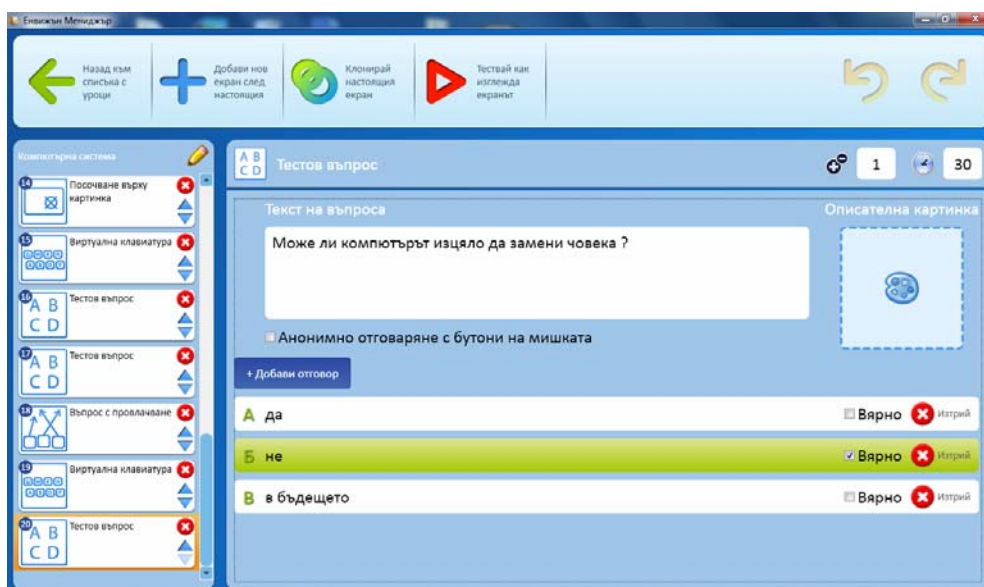
Фиг. 7. Вариант на въпрос за писане с виртуална клавиатура

При този вариант ученикът трябва да използва виртуална клавиатура и да напише кой според него е верният отговор.



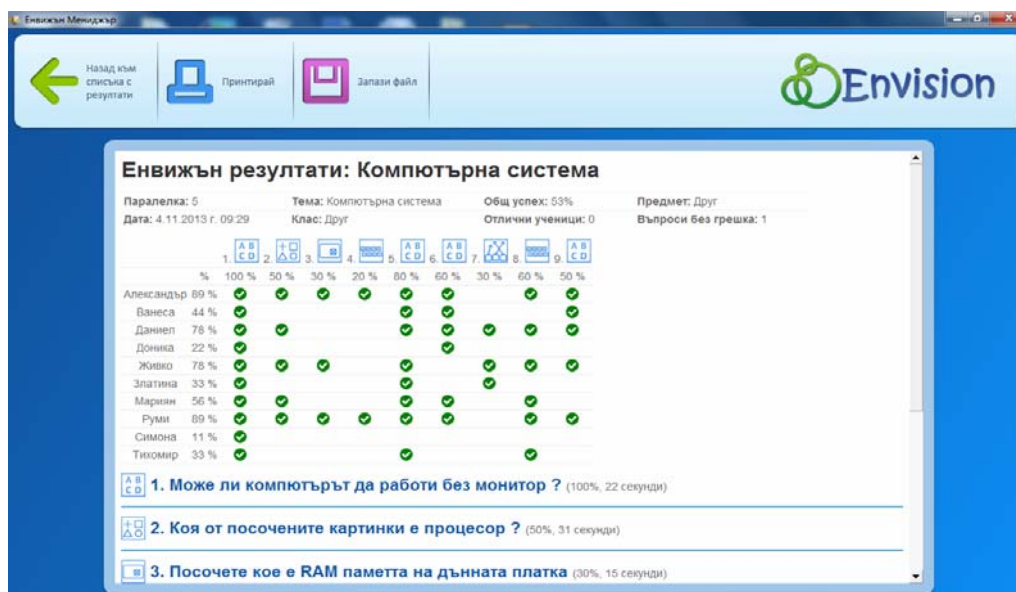
Фиг. 8. Вариант на въпрос за влачене с мишката

Много интересен начин за задаване на въпрос и възможните отговори. При този вариант с влачене с мишката ученикът трябва да подреди картинките. В конкретния въпрос, визуализиран на този слайд, е необходимо да се подредят поотделно входните и изходните устройства.



Фиг. 9. Въпрос за размисъл

Последният въпрос е подбран нарочно. Той е „Може ли компютърът изцяло да замени човека?“. На горепосочения слайд (фиг. 9) са визуализирани възможните отговори: „да, не, в бъдещето“. Целта на този въпрос е да провокира мисленето на учениците, да предизвика дискусия и извод, че човекът е висше творение на света и никой компютър не може да бъде по-съвършен от него (поне засега).



Фиг. 10. Резултати от теста

Накрая програмата дава възможност да се види в проценти успеваемостта на дадената група и конкретната разбивка за успеваемостта на всеки ученик по отделните въпроси (фиг. 10). От фигурата е видно, че общият успех на групата е 53 %. За всеки ученик в процент е визуализирана средно претеглена обща оценка за целия тест, а също така оценките за всеки отделен въпрос.

Смятам, че използването на многомишковата технология Envision е перспективно поради възможността за мултимедийно представяне на уроците, повишаване на интереса на учениците, по-доброто възприемане на учебния материал, активното им участие в учебния процес и интеграцията между учебните дисциплини.

### Използвана литература

1. Ръководство за работа със софтуерната система Envision, <http://www.nimero.com/help/manual>