

ПРИЛОЖЕНИЕ НА СОФТУЕРНАТА ПРОГРАМА „ЕНВИЖЪН“ В ОБУЧЕНИЕТО ПО МАТЕМАТИКА В ПЪРВИ КЛАС

Ивалина Костадинова
СУ „П. Р. Славейков“ – Добрич

Резюме. „Енвижън“ е още един инструмент, който разширява възможностите на учителя за промяна във формите и методите на обучение, без да влияе на съдържанието или целите, защото, със или без него, методическата единица остава независима. Всички ученици в класната стая притежават безжични мишки, свързани с учителския компютър. Учениците изпълняват с помощта на мишките си определени задачи или отговарят на въпроси, зададени по различни начини. „Енвижън“ е дидактическо средство, т.е. основната му функция е да подпомага учителя в преподаването, и най-вече в осъществяването на обратна връзка с учениците. Използването на софтуера прави учениците активни, концентрирани. Те се съревновават, работят едновременно или по групи. С настоящата публикация ще се опитам да докажа, че продуктът има място в българското училище, и най-вече в обучението по математика при малките ученици.

Keywords: Envision; tool; compete; feedback; simultaneous work

Приложението на най-нови информационни технологии е трайна тенденция в практиката на съвременното начално образование. Това се отнася с особена сила за обучението по математика и се обяснява главно със самата природа на математическите знания – еднозначна определеност, алгоритмичност, точен език и др., което ги прави подходящи за интерпретиране със средствата на информационните технологии. Началната училищна възраст е период на функционално ограмотяване на личността. Затова не е случаен фактът, че тук са насочени усилията за компютърното ограмотяване на ученика. Децата от най-ранна възраст имат достъп до компютър и познават неговите развлекателни функции. Затова училището трябва да поеме ролята за запознаване на малките ученици и с другите възможности на компютъра в образователната система. Фокусът в начален етап на основната образователна степен е върху възможностите за използване на различен софтуер като инструмент за повишаване ефективността на обра-

зователния процес. Необходимо е малкият ученик да бъде заинтригуван и провокиран да мисли, за да може да развива творческите си способности, да търси и намира нестандартни решения в живота. Реализирането на образователните цели изисква да се използват такива форми на обучение, които да гарантират трайно усвояване и интерпретиране на учебното съдържание, да стимулират мисловната дейност, да осигуряват желание и мотивация за учене. Наред с традиционните методи, вече се налагат нови модели на електронно обучение, които допринасят за повишаване ефективността на образователния процес.

Всеки учител често си задава въпроса какви иновационни техники и методи да използва, за да мотивира децата, да повиши познавателния им интерес, да направи „трудните“ задачи забавни и да не допусне евентуално отблъскване от учебния предмет. И си отговаря: защо да не използваме възможностите на технологиите, които децата обичат и винаги посрещат с интерес, които стимулират мотивацията и естествената активност? Още повече че в съвременното училище компютрите масово навлязоха в учебните часове.

И когато един учител разполага в класната стая с компютър и неограничен интернет, с 50-инчов плазмен екран и безжични мишки, с помощта на софтуерната програма „Енвижън“ може да направи учениците активни участници в учебния процес, а ученето – по-забавно и приятно, да превърне учениците от пасивни наблюдатели в активни участници и по този начин да постигне впечатляващи резултати.

„Енвижън“ е сравнително нова, изцяло българска софтуерна платформа. Това е още един инструмент, който разширява възможностите на учителя за промяна във формите и методите на обучение, без да влияе на съдържанието или целите, защото, със или без него, методическата единица остава независима. Всички ученици в класната стая притежават безжични мишки, свързани с учителския компютър. Показващото се на дисплея на компютъра се прожектира на бял екран, намиращи се пред учениците в класната стая. Курсорът на мишката на всеки участник се визуализира на екрана с различен цвят и образ. Учениците изпълняват с помощта на мишките си определени задачи или отговарят на въпроси, зададени по различни начини – избиране на един от няколко отговора (текстови или картинни), групиране на изображения по категории, изписване на отговора с виртуална клавиатура, посочване на вярното място върху изображение и др. Единственото умение, което учениците трябва да притежават, е да придвижват мишката на правилното място и да щракват с ляв бутон, а това според съвременни проучвания вече го правят едногодишни деца.

„Енвижън“ е дидактическо средство, т.е. основната му функция е да подпомага учителя в преподаването, и най-вече в осъществяването на обратна връзка с учениците. Софтуерът дава възможност на всеки ученик да участва

в учебния процес на 100%, като се включва в изпълнението на всяка задача, поставена от учителя. А учителят, от своя страна, получава моментална информация кой е отговорил вярно и кой – не. Въз основа на това той може „в движение“ да промени хода на урока – да се върне към даден проблем, за да дообясни нещо, да намали или увеличи времето за преподаване на даден материал и пр.

Всичко това не води до допълнително натоварване на учениците. Учениците са активни, концентрирани, съревновават се, работят едновременно или по групи. И най-стеснителният участва пълноценно, понеже отсъства притеснителният момент да излезе пред всички, за да отговаря устно или да пише на дъската. Най-активните ученици също са удовлетворени. Те не се чувстват пренебрегнати, както нерядко се случва – „Защо госпожата не ме посочи?“. Няма разсеяни или занимаващи се с нещо друго, защото имат мишка в ръката си – любим инструмент в свободното им време въобще. По време на урока има игра, има състезание, има класиране, има награди.

Софтуерът се състои от три модула: административен, презентационен и публичен портал (за споделяне на готови уроци).

Административният модул предоставя двете основни дейности за управление на системата. Те са „потребители“ и „съдържание“. Модулът е предназначен за създаване и редактиране на различни настройки; списъци на учениците, с които се провеждат съответните занятия; уроци (в контекста на софтуерната платформа това са отделните файлове, създадени със системата, които биха могли да се нарекат още „презентация“ или „сесия“).

Презентационният модул е същинската част. Той се използва за провеждането на урока, когато учениците работят с мишките, които пък са включени към компютъра с хбове. Уебсайтът съдържа разнообразна информация относно „Енвижън“, както и допълнителни ресурси – готови уроци, разработени от учители или от автори на учебници. Всеки лицензиран потребител може да ползва уроците наготово или след като ги редактира по свое усмотрение. Сайтът е полезен както за учители, използващи „Енвижън“ в работата си, така и за родители.

Урокът в „Енвижън“ се състои от два вида екрани: статични (без участие на мишките) и динамични (многомишкови). Статичните екрани съдържат изображение, като същевременно има възможност за аудио или видео. Те са предназначени за теоретичната част от урока. Могат да съдържат текст, картинки или комбинация от двете. Динамичните екрани съдържат въпроси от различен тип, на които учениците отговарят чрез кликване, провлачване с ляв бутон на мишката върху верния отговор или пък с изписване на верния отговор с помощта на виртуална клавиатура върху екрана. Възможностите на динамичните екрани са изключително разнообразни и интересни. Тяхната задача е да проверят наученото от учениците посредством дейности, в кои-

то те да участват с мишките си. Системата дава възможност да се създават въпроси с избираем отговор или отговори; индивидуални въпроси за всеки ученик; въпроси, чийто отговор се изисква да бъде въведен чрез виртуална клавиатура; въпрос с посочване на част от изображение и въпроси с провлачване на изображение или текст. Преподавателят има възможност да добавя към въпросите и таймер.

Целта на презентационната част е едновременно участие на всички ученици в урока, като системата регистрира техните действия. Това е възможно, след като всяко дете се идентифицира пред нея с име и си избере курсор (аватар). Благодарение на това системата точкува извършването на правилни действия, даването на правилни отговори, посочването на обект и т.н.

В презентационната част важно място заема и учителят. Той може по всяко време да „замрази“ курсорите, за да привлече вниманието на учениците върху себе си, да скрие курсорите, за да доизясни задачата, да спира и стартира отново таймера при нужда от повече време на учениците да отговорят, както и да навигира между екраните. Тези действия се извършват през учителското/презентационното меню. За да е възможно това, системата трябва да разпознае учителската мишка, която се идентифицира пред нея със специална парола още в първия екран на презентационната част. За нуждите на съвременния урок системата дава възможност дейностите в динамичните екрани да имат състезателен или отборен характер.

Публичният портал на „Енвижън“ се използва за споделянето на учебно съдържание по интернет – учителите могат да качват създадените от тях уроци и да свалят тези, които искат да използват по време на часовете си. Той може да бъде използван дори за разпространението на цели учебници, написани с помощта на административния модул. Предвижда се скоро порталът да дава възможност на учениците и техните родители да следят резултатите, постигнати в училище, чрез проверка на събраните точки и получените награди.

Приложение на програмата „Енвижън“ в обучението в събиране и изваждане на числата до 20

В началните класове обучението по математика се осъществява чрез решаване на задачи. Задължение на учителя е във всеки един момент да разполага с обратна информация за случващото се в урока и като цяло – в учебния процес, за да се намеси своевременно при нужда, за да помогне на по-слабите или ангажира с допълнителна работа по-силните ученици, изобщо – за да може успешно да управлява дейността на децата. За да не губят децата интерес към задачите веднага след решаването им, за да се задържи вниманието им по-дълго върху тях, проверката трябва да е разнообразна не само по съдържание (проверка на отговора на задачата; на цялостното изпълнение на решението

или на части от него; на писменото му оформяне; възпроизвеждане на проведените разсъждения или обосноваване на някои възлови моменти в тях и пр.), но и по форма – устна, писмена, взаимна, с използване на мултимедия, на интерактивна дъска и др.

Отлична възможност за осъществяване на ефективен контрол върху хода на усвояване на учебното съдържание по математика предоставя и „Енвижън“. Преди да се появи на пазара софтуер за включване на много мишки към един компютър, задачите с интерактивен характер се създаваха най-вече с Power Point. Учителят е този, който преценява в кой етап от урока и в каква периодичност ще използва възможностите на „Енвижън“, както и дали урокът ще продължи цял учебен час, или само в отделен елемент.

Използването на „Енвижън“ още в началните уроци по математика в първи клас е изключително важно, тъй като децата все още не са се научили да четат, математиката им е някак си по-лесна и по-любима от българския език, защото се справят с лекота. За времето на експеримента съм използвала уроци, разработени от мен, но и готови уроци на колеги, работещи и с учебници на други издателства. Това даде възможност на учениците да получат повече информация и да обогатят знанията си по стандартите на начален етап.

В класа ми две деца използват една мишка и организацията на работа в различните часове е различна. В единия случай децата се редуват в отговарянето на въпросите, в друг – докато половината работят с мишки, другата част решава задачите на хартиен носител. Имам инсталиран „Енвижън“ на компютъра в класната стая, където съхранявам уроците, въведен е списък на класа по двойки, както работят с мишките. В началото учениците се регистрират екипно, след което си избират аватар.

Урокът в „Енвижън“ се състои от два вида екрани: статични и диманични.

1. Статичен екран. Използването му е подходящо за онагледяване на учебното съдържание, обяснение и инструкция, припомняне на основни знания, понятия или правила. Понякога този инструмент се използва и за проверка на вниманието и концентрацията на децата. Например: на статичен екран са показани картинки, в които има различни геометрични фигури: квадрати, кръгове, правоъгълници, триъгълници. На следващия екран е въпросът: „Колко триъгълници преброихте в картинките?“. Практиката показва, че обикновено първокласниците не реагират адекватно, защото са гледали картинката или картинките, без да са броили геометричните фигури. Софтуерът дава възможност учителят да върне предишния екран, децата вече внимават и отговарят с мишките правилно.

2. Екран с избор на отговор (цифра, текст или картина). Този инструмент е подходящ за въпроси, свързани с проверка на знанията и нивото на разбиране на учебното съдържание.

3. Въпрос, на който се отговаря с посочване върху картинка. Този инструмент е подходящ за проверяване бързината на смятане. Точки получават всички мишки, които са отговорили правилно.

4. Въпрос с виртуална клавиатура. Инструментът дава възможност учениците да въведат точен отговор, използвайки появяващата се на екрана виртуална клавиатура – в часовете по математика тя е съставена от цифрите от 0 до 9. Този вид екрани позволява на несигурните да „препишат“ – тоест, ако техният отговор е грешен, да го изтрият и с клавиатурата да въведат верния отговор.

5. Екран с провлачване. Това е един от най-атрактивните и забавни за учениците инструменти. С него могат да бъдат разработени задачи от всички таксономични нива. Инструментът дава възможност проверката на знанията и уменията на учениците да става под формата на игра. В същото време обаче този екран е истинско изпитание за учителя, тъй като децата се забавляват да крадат от съучениците си вече вярно изтеглен отговор и да го преместят на грешното място, без да знаят, че системата отчита точка или грешка още при първото кликуване на мишката.

6. Екран за свързване. Инструментът позволява онагледяване на всякакъв вид аритметични задачи и е един от любимите на децата.

7. Екрани за онагледяване и решаване на текстови задачи.

8. Учителско меню с резултати и контрол. В лявата част на екрана учителят разполага с меню за контрол след всеки въпрос – колко ученици са отговорили правилно, колко – грешно, и колко не са отговорили. Показва се и поредният номер на екрана, както и колко остават. В дясната част е менюто за контрол. Чрез него учителят може да замрази мишките, да пусне таймера за време за изпълнение на определена задача, както и да покаже списък с натрупаните верни отговори до момента.

Изборът и приложението на инструментите в урока зависят от замисъла на урока, от творческото виждане на учителя и от възможностите на учениците. В различните уроци от методическата единица съм разноввобразявала инструментариума за задачи от различен тип. Софтуерът дава възможност на учениците да видят верния отговор на екрана, а учителят може да покаже статистика на отговорите. За всеки верен отговор програмата генерира точка на участника.

Как се осъществява урок с „Енвижън“. Стартира се Envision Presentation.exe. Избира се съответният урок от списъка с уроци. Учениците идентифицират мишките си с избиране на аватар. На поставените въпроси отговарят чрез шракване или провлачване. След приключване на работата програмата автоматично генерира процента успеваемост на класа, както и подробности как всеки ученик се е справил върху дадената задача. По желание на учителя може да се види и списъкът на всички ученици със събраните от тях точки до момента.

Това, което трябва да се знае за работата по време на сесия, е: учителската парола за влизане в системата (по подразбиране тя е LLRR – ляв, ляв, десен, десен бутон, Enter); смяна на слайда – десен бутон или съответните стрелки от клавиатурата; лявото и дясното учителско меню, което се появява с приближаване на мишката в двата края на екрана. Всички екрани на „Енвижън“ имат широко приложение в обучението по математика. Но в отделни моменти някои от тях се използват приоритетно, в зависимост от спецификата на съответния структурен компонент на урока и от особеностите на задачите, решавани за реализиране на неговите цели. Въвеждането на нови знания, дори при най-активно участие от страна на учениците, предполага онагледяване, показ, обяснения и пр. от страна на учителя. За да успее той да привлече вниманието на децата към новото в урока, най-целесъобразно е да използва статичните екрани – тези, при които мишките на децата не са активни.

Посредством различните екрани могат да се покажат картинки на множества от предмети при запознаване с естествените числа и с аритметичните действия; предметно-аналитични рисунки – модели на текстови задачи и др.

Уроците с „Енвижън“ са само една възможност за разнообразяване на обучението и контролната дейност. Те не бива да изместват „класическата“ контролна работа, където децата могат да проучат задачата отблизо, да разгърнат решението, да работят със собствен темп върху различните задачи и пр. Много важно е приложението на „Енвижън“ в обучението по математика да не е самоцелно, само за да се демонстрират умения за използване на тази информационна технология от страна на учителя. Прекаленото и най-вече неоправданото включване на многомишкови задачи в урока по математика може да доведе до емоционално превъзбуждане у учениците, а продължителното взиране в екрана – до умора. Правилното дозиране е едно от главните предизвикателства на „Енвижън“.

REFERENCES/LITERATURA

- Valkova T. & Koleva, E. (2014). Prilozhenie na softuernata platforma Envision v uroka po matematika v I – IV klas. *Pedagogy, No 2* [Вълкова Т. & Колева, Е. (2014). Приложение на софтуерната платформа „Енвижън“ в урока по математика в I – IV клас. *Педагогика, бр. 2*]

APPLICATION OF ENVISION SOFTWARE IN THE 1ST GRADE MATHEMATICS TRAINING

Summary. Envision is another tool that expands the teacher's ability to change forms and methods of learning without affecting content or goals. All students in

the classroom have wireless mice connected to the teacher's computer. Students perform tasks with the help of their mice or answer questions posed in different ways. Envision is a didactic tool, i.e. its main function is to assist the teacher in teaching and in providing feedback to students. Using the software makes students active, focused. They compete, work simultaneously or in groups. With this publication the author tries to prove that the product has a place in the Bulgarian school, and especially in the mathematics education of the young pupils.

✉ **Ms. Ivalina Kostadinova**

Senior Teacher

P. R. Slaveikov Secondary School

Dobrich, Bulgaria