

**ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИНТЕГРИРАНЕ НА ИКТ В
ОБУЧЕНИЕТО ПО МАТЕМАТИКА ВЪВ ВТОРИ КЛАС**
**POSSIBILITIES OF INTEGRATING ICT IN TEACHING
MATHEMATICS IN SECOND GRADE**

Елена Добрева Гиргинова-Стойнова

Петя Костадинова Желева

Спец. НУП.ИКТ Ф.№ 797, II курс магистърска програма

e-mail: leny79@abv.bg

e-mail: pepi_geleva@abv.bg

Elena Dobрева Girginova-Stoyanova

Petya Kostadinova Jeleva

Spec. PSE.ICT II course Master's program

e-mail: leny79@abv.bg

e-mail: pepi_geleva@abv.bg

АНОТАЦИЯ

Интерактивното обучение води до по-голяма свобода на действие както на самия учител (правейки подходящия избор на метод за обучение и на средство, чрез което да го приложи), така и на самия ученик (имайки свободата да изкаже идеята си – начина за решаването на определената задача). Получените в клас знания се преговарят непринудено и по нестандартен начин. Свободата на преподаването и ученето ги прави приятни и носещи удовлетворение и радост и у ученика, ползвател на образователния продукт, и у учителя, освободен от рамките на традиционното задължително рамкиране на урочната единица.

Интерактивността в процеса на обучение влияе позитивно на учениците и на тях им харесва да получават обратна информация за постиженията си.

Ефективността на обучението по математика е пряко свързана с мотивацията на учениците. Интегрирането на обучаващите мултимедийни презентации прави обучението по – интересно и атрактивно, като по този начин стимулира учениците за тяхното активно участие в уроците по математика.

За да бъде ефективно обучението по математика, то трябва да отговаря на начина, по който учениците възприемат информацията, т.е. трябва да се търси нейното мултимедийно пресъздаване.

ΔΑΞΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΑΙΤΙΩΝ 24
RISK OF DROPPING OUT OF THE PRIMARY SCHOOL – REASONS,

ABSTRACT

Interactive training leads to greater freedom of action both on the part of the teacher (making the appropriate choice of training method and means by which to offer it) and the student - having the freedom to express his idea - how to solve a specific task. The received knowledge in class is revised in a casual and unconventional way. Freedom of teaching and learning make them pleasant and bring satisfaction and joy in student - user of education and in teacher - released from within the traditional mandatory framing classroom level unit.

Interactivity in the learning process positively affects the students and they like receiving feedback on their achievements.

The effectiveness of mathematics education is directly related to students' motivation. The integration of multimedia presentations makes training interesting and attractive, and thus stimulates students and their active participation during lessons in mathematics.

To be effective, the mathematics education should correspond to the way in which students perceive information, it should be presented by multimedia.

Ключови думи: интерактивност; мултимедийни презентации

Keywords: interactivity; multimedia presentations

ВЪЗМОЖНОСТИ НА НОВАТА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА ПО МАТЕМАТИКА ЗА ИНТЕГРИРАНЕ С ИКТ

Интерактивното обучение води до по-голяма свобода на действие както на самия учител (правейки подходящия избор на метод за обучение и на средство, чрез което да го приложи), така и на самия ученик (имайки свободата да изкаже идеята си – начина за решаването на определената задача. Получените в клас знания се преговарят непринудено и по нестандартен начин. Свободата на преподаването и ученето ги прави приятни и носещи удовлетворение и радост и у ученика, ползвател на образователния продукт, и у учителя, освободен от рамките на традиционното задължително рамкиране на урочната единица.

Компютърните обучаващи програми могат да намерят своето място във всички етапи на урока – при първоначалното представяне на новия материал, при неговото осмисляне и затвърдяване, при изграждането на компетенции за практическото му приложение в примери и задачи, както и при констатирането на равнището на знания. Основното, което ги обединява, е изискването за активно участие на ученика в учебния процес, т.е. обучаващата компютърна програма да бъде помощник, посредник между ученика и учителя и трети партньор в учебния процес.¹

Активното използване на ИКТ предполага учебна дейност, при която учениците от началния етап на основната образователна степен имат пряк достъп до компютърната система и извършват определени дейности с нея. В този смисъл компютърът не трябва да се използва само като нагледно средство за работа в час, а като инструмент, с чиято помощ

обучаваните решават една или няколко задачи. За да се осъществи ефективно преподаване по ИКТ, е необходим подходящ софтуер.

В обучението по математика най-ефективен би бил „подходът на преподаване, при който текстът, говорът, картината и филмът са съчетани в единство“. Големите възможности, които мултимедията предлага в обучението по математика, са свързани именно с това „пресъздаване“ на математиката, което би могло да се окаже мост между абстрактния характер на математическите понятия и конкретно-образното мислене на малките ученици.

Мултимедийните презентации с изключителен ефект съдействат за нагледно-образното мислене на децата. Оживяването на сюжетите в трудните математически задачи спомага за силната връзка между усвояването на научните знания под формата на определения и правила и реалната практика от детското ежедневие. В тази посока принципът за нагледност позволява да се увеличи и интересът към ученето, който е определящ фактор за мотивацията в начална училищна възраст.

Активното включване на аудиовизуални методи (използването на повече информационни канали - зрителен, слухов) означава целенасочено и по-рационално възприемане.

Трайността на знанията и паметта в процеса на решаване на математическите задачи е от изключителна важност за полагане основите на ефективното учене още от най-ранна училищна възраст. Ето защо се търсят пътища чрез новите информационни технологии да се оптимизира учебният процес и да се повиши неговото качество. Онагледяването на математическите задачи спомага да се развиват и усъвършенстват наблюдателността, сетивните представи и активността в процеса на обучение.

ПРАКТИЧЕСКО ПРИЛОЖЕНИЕ НА ПРИЛОЖИМОСТТА НА ИКТ ПО МАТЕМАТИКА ВЪВ II КЛАС

Интерактивното обучение по математика изисква по-детайлна обосновка на екранните средства за обучение, сред които водеща роля заема компютърът, и извежда електронното и мултимедийното обучение като обучение на бъдещото.

ТЕМА : ЧИСЛА

- 1.Числата до 20. Събиране и изваждане с тях
- 2.Числата от 20 до 100 като сбор от десетици и единици. Сравняване и записване на числата до 100
- 3.Разместително и съдружително свойство на събирането
- 4.Неизвестно събираемо
- 5.Събиране и изваждане без и с преминаване на десетицата
- 6.Произведение, множители, умножение.
- 7.Таблично умножение и деление

Използването на обучаваща мултимедия прави уроците по математика по-забавни и интересни и учебното съдържание се разбира по-добре от учениците.

Интерактивността в процеса на обучение влияе позитивно на учениците и на тях им харесва да получават обратна информация за постиженията си.

Мултимедийното обучение следва да се осъществява чрез интегрирането на ИКТ и в частност на обучаваща мултимедия, съобразена с изискванията и условията за педагогически дизайн, за да бъде ефективно за усъвършенстване на процеса на обучение.

Обучаващите мултимедийни презентации (ОМП) се явяват образователна

софтуерна среда, която е ефективно приложима в обучението по математика; същевременно е достъпна и във висока степен притежава предимствата на свободния софтуер. (Приложение на уроци 1, 2, 3)

Интегрирането на обучаващите мултимедийни презентации в обучението по математика създава предпоставки за по-добро разбиране на математическите процеси, като подпомага визуализацията и отговаря в най-висока степен на начина на възприемане на информация от човешкия мозък. (Приложение на уроци 4, 5, 6 и 7)

Ефективността на обучението по математика е пряко свързана с мотивацията на учениците. Интегрирането на обучаващите мултимедийни презентации прави обучението по – интересно и атрактивно, като по този начин стимулира учениците и тяхното активно участие по време на уроците по математика.

Обучаващите презентации са в помощ предимно при усвояването на новите знания, но могат да се използват и при уроците за упражнение, за преговор или за проверка на знанията.

Фиг. 1 Модел на мултимедийно учене²



За да бъде ефективно обучението по математика, то трябва да отговаря на начина, по който учениците възприемат информацията, т.е. трябва да се търси нейното мултимедийно пресъздаване.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Чрез мултимедийния урок се избягва еднообразното повторение; прилагат се разнообразни методи, форми и подходи; дава се възможност за решаването на повече практически задачи; увеличава се възможността за повече самостоятелна работа и за творческа изява на учениците; проверката и оценката на знанията са бързи, динамични и обективни и позволяват пряк анализ за всеки ученик във всяко ядро на учебното съдържание; дават се много по-големи възможности за прилагането на знанията в практиката.

Ученето в мултимедийна среда се улеснява, когато информацията е представена чрез вербалния и визуалния канал по начин, който не претоварва кратковременната памет при представяне на информацията.

Интерактивното обучение е антипод на процесите на забравяне и ефективен инструмент за преодоляване на задръжките при учене. Продължителността на приемането на информация играе голяма роля в процесите на запомняне и забравяне. За продуктивността на запомнянето оказва влияние и осмислянето на математическия материал. Чрез акцентуването върху същественото (главното) при онагледяването с помощта на мултимедийните ефектите – звук, анимация, хипервръзки и т.н., се стимулират мотивацията на запомнянето, положителните емоции, свързани със запааметения материал и самоконтролът.

Положителни страни:

Предимствата на интерактивната мултимедия в процеса на електронно обучение може да се определи като: „гъвкавост и икономичност, нелинейност, интерактивност, многомодалност и комуникативност”.

Тъй като мултимедийният урок позволява да се оптимизира плътността и динамиката на учебното време, спестените минути от часа могат да се използват за допълнителни задачи и за повторение на учебния материал, който изисква допълнителни усилия от страна на учениците.

Отрицателни страни:

С всичките си предимства мултимедийното учене носи със себе си и редица опасности. Те произтичат от: трудността на малките ученици за продължително съсредоточаване; липсата на осъзната познавателна цел; нелинейността на информацията, реализирана чрез технологията; бързата промяна в движението на обектите на компютърния екран (анимацията се движи бързо). Други неблагоприятни предпоставки за интегрирането на ИКТ в обучението са ниска компетентност на преподавателите, недостатъчно оборудвани училища, както и все още неразвити национални образователни стратегии.

ЛИТЕРАТУРА

1. ДООИ на учебното съдържание. София: МОН
2. Кендеров, П., Е. Сендова. Изследователски подход в образованието по математика. Регалия 6, 2013, ISBN 978-954-745-224-4.
3. Маринов, Руси. Интерактивни комуникации – стратегии и знание. София: НБУ, 2011. Електронен носител, ISBN 978-954-535-654 http://ebox.nbu.bg/prob12/view_lesson.php?id=246