



**Софийски университет „Св. Климент Охридски”
Департамент за информация и усъвършенстване на учители**

Следдипломна професионално-педагогическа специализация

ДИПЛОМНА РАБОТА

**МОДЕЛ НА ОБРАЗОВАТЕЛНА ТЕХНОЛОГИЯ
ЗА ИНТЕРАКТИВНО ОБУЧЕНИЕ**

Людмила Атанасова Дерменджиева

научен ръководител

проф. д-р Марияна Стефанова

декември, 2011

София

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД.....	3
ПЪРВА ЧАСТ. НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧНИ ОСНОВАНИЯ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕТО.....	5
1. Информационните технологии като учебен предмет	5
2. Multi Point технологията.....	6
3. Приставката MouseMischief	7
3.1. Софтуер	7
3.2. Хардуер	9
ВТОРА ЧАСТ. ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ПРОГРАМА.....	11
2.1. Основни изследователски понятия	11
2.1.1. Моделиране.....	11
2.1.2. Образователна технология	11
2.2. Цел на изследването.....	11
2.3. Основни изследователски задачи	12
2.4. Обектно-предметна област на изследването.....	12
2.5. Изследователски методи и инструментариум	13
2.5.1. Изготвени дидактически материали:	13
2.5.2. Използвани методи в изследването:	13
2.5.2.1. Анкетиране.....	13
2.5.2.2. Практическа задача	16
2.5.2.3. Тест	17
2.6. Изследователски показатели и критерии	18
ТРЕТА ЧАСТ. ЕМПИРИЧНИ ДАННИ И РЕЗУЛТАТИ. ПЕДАГОГИЧЕСКИ АНАЛИЗ	22
3.1. Анализ на данните от проведените анкети.	22
3.1.1. Данни от входящото анкетиране на учениците, включени в изследването.....	22
3.1.2. Данни от входящото анкетиране на учителите, наблюдавали урока.	23
3.1.3. Данни от изходящото анкетиране на учениците.	25
3.1.4. Данни от изходящото анкетиране на учителите.....	26
3.2. Анализ на данните от практическата задача.....	28
3.3. Резултати от тестовото изпитване на учениците.....	31
3.4. Анализ на резултатите от оценяването от експертни оценители.....	32
ИЗВОДИ И ОБОБЩЕНИЯ.....	35
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	36
ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА	37

*Който се осмелява да бъде учител,
не трябва никога да стира да се учи.*

Джон Колтън Дана

Обичам да уча. От една страна: заради динамичното време, в което живеем, и което изисква от нас гъвкавост и желание да продължаваме да се учим и усъвършенстваме. Не можем да останем конкурентноспособни с наученото по време на следването си. От друга страна: вълнуващото на учителската професия е многообразието от възможности за организиране на всеки учебен час и за търсене на пътища към ученика¹.

Европейската квалификационна рамка за „Учене през целия живот“ поставя акцент върху резултатите от ученето, а не върху вложените средства, например неговата продължителност. Резултатите от обучението са конкретно описани в три категории – знания, умения и компетентности. Това показва, че квалификациите – в различни съчетания – обхващат широк спектър резултати от обучението, включително теоретични знания, практически опит и технически умения, както и социални компетентности, при водеща роля на уменията за работа в екип².

На училището е отредена голямата отговорност да обучи учениците в ключови компетентности (soft skills) и да осигури развитие на динамичните способности за:

- ✚ самостоятелно учене
- ✚ поемане на самоинициатива и отговорност
- ✚ коопериране с други хора в процеса на работа
- ✚ креативност при решаване на проблеми.

Променена е и ролята на учителя. За да бъде част от новата култура на учене, е необходимо учителят да има професионалната смелост да развива и прилага дидактически технологии, включващи техники, които да подкрепят самостоятелността в познанието на ученика, да са достъпни и привлекателни.

За мен като преподавател по информационни технологии винаги е било важно учениците ми да се чувстват уверени да експериментират и да използват технологиите за решаване на проблеми във всяка област. Смятам, че интегрирането на

¹ Бергер, Е., Фукс, Х., Планиране, преподаване, оценяване, Веритас – Просвета, 2010

² ЕКР за учене през целия живот, Люксембург, 2009

информационните технологии във всички учебни предмети в българското училище е важно условие за ангажиране на вниманието на учениците и въвличането им наистина като активни участници в процеса на обучение. Интерактивността (диалогът) в процеса на обучение е важна, защото:

- ✚ включва обратна връзка между учителя (фасилитатора) и участниците в процеса
- ✚ учебните дейности се характеризират с активно ангажиране, изследователска активност, решение на проблеми и сътрудничество с другите³.

Днес голяма част от учителите по различните учебни предмети изготвят и използват за онагледяване компютърната презентация. Учениците също правят все по-успешни и интересни презентации. Използването на Mouse Mischief в PowerPoint ще направи техните презентации атрактивни и интерактивни – всеки ученик или екип от ученици ще могат да участват в урока със своята мишка. Смятам, че е особено важен и фактът, че материалите за обучение могат да се създават и от учители, и от ученици чрез:

- ✚ Вмъкване на интерактивни слайдове в готова презентация
- ✚ Разработване на самостоятелна презентация с въпроси и задачи за дискутиране и проверка на знанията.

В презентацията с **Mouse Mischief** може да бъдат самостоятелни „играчи” или да приемат предизвикателството да бъдат екип.

В своето дипломно изследване си поставих за цел да структурирам технология чрез приложение на добавката Mouse Mischief в PowerPoint, която да даде на ученици и учители още един интерактивен инструмент за използване на интересни техники на обучение по всички учебни предмети, като покаже реалното приложение на тази технология.

³ Иванов, И., Интерактивни методи на обучение, www.ivanpivanov.com

1. Информационните технологии като учебен предмет

„Обучението по „Информационни технологии” (ИТ) в прогимназиален етап е насочено към овладяване на базисни знания, умения и отношения, свързани с учебната дисциплина. Тези базисни компетенции са задължителна част от техническата грамотност на съвременния млад човек“⁴.

„Основната цел на съвременното образование (и в частност на обучението по ИТ) е учениците да изградят умения, които да ги направят пълноценни граждани на информационното общество“⁵.

Първоначалните опасения, че информационните технологии ще изместят учителя, са свързани с парадигмата за образователния процес като едностранен процес, при който учителят „налива знания в главата на ученика“. Този страх е неоправдан, ако образователният процес се разглежда по-скоро като процес на „генериране на знания“ с общите усилия на учителя и учениците.

Такъв тип образователен процес се изгражда върху основата на идеите на конструктивизма:

- ✚ Ученето да бъде действено
- ✚ Технологиите да се използват като „строителен” материал
- ✚ Да демонстрираме на учениците, че човек може да се научи да учи, и че ученето продължава през целия живот
- ✚ Да покажем на учениците си, че не избягването на грешките е важно, а тяхното преодоляване.

Необходимо е учителят да успее да направи информационните технологии част от учебна среда, в която ученето е свързано с преодоляване на предизвикателства и произвеждане на продукт, който може да се споделя.

Анализ на съдържанието на учебната програма

Обучението по „Информационни технологии“ (ИТ) в прогимназиален етап е насочено към овладяване на базисни знания, умения и отношения, свързани с учебната дисциплина. Обучението по ИТ в шести клас се явява втори етап в обучението по ИТ в прогимназиалния етап като затвърдява, надгражда и развива придобитите в пети клас знания, умения и отношения.

⁴ Учебна програма по ИТ за задължителна подготовка в 6 клас, МОМН

⁵ Сендова, Е. и колектив, Учи и творя с компютър, Анубис, 2007

Свободноизбираемата подготовка (СИП) по предмета разширява и задълбочава тези знания, умения и отношения. При нея се извършва затвърдяване, надграждане и развиване на придобитите в задължителната подготовка по ИТ в 6. клас знания, умения и компетентности. Предвиденото допълнително учебно съдържание позволява ранното ориентиране на учениците в света на съвременните информационни и комуникационни технологии и възможен избор на бъдеща професионална реализация.

2. Multi Point технологията

Идеята за споделянето на един компютър чрез прикачването на няколко мишки не е нова. Подобна възможност е имало още в Windows 98, където се е предвиждало възможността родител или учител да учи детето как да ползва компютър. Около 2000 г. се появява и първият софтуер за образованието - KidPad. Той се основавал на възможността децата да рисуват заедно, създавайки свои рисувани книжки. Ползването му обаче се ограничава до версиите на Windows 98 и Windows 2000. С излизането на Windows XP и DirectX9 ситуацията се променя. Безпроблемното използване на няколко мишки става невъзможно. Появяват се нови независими проекти, които са главно насочени към използването на няколко мишки в игрите за компютър като MAME (този софтуер работи само в Windows XP и то не при всички компютри) и CPNMouse.

През 2004 година се появява проектът SDG Toolkit на Калгарския университет. Това е библиотека, която се използва заедно с Visual Studio.NET, за да се проектират програми за колаборативно учене. Студентите-автори на проекта създават и първите образователни игри.

Multi Point технологията е разработена през 2005 година в Индия, след като антрополози и социолози на Microsoft провеждат поредица от посещения в училища в бедни райони в страната. Целта на изследователите била да анализират използването на нови технологии в училищата с малко компютри. В повечето случаи едно дете контролирало компютъра, а останалите се скупчвали около него, опитвайки се да разберат и следят действията му. Имайки предвид това, разработчиците създали решение, което да осигури достъп на всеки ученик до компютър - технологията Multi Point. Първите изследвания и тестове в Индия показват, че приложенията, специално предназначени да дават възможност на децата да работят заедно пред един компютър,

предоставят същото качество на образование, както когато всяко дете работи на самостоятелен компютър⁶.

Първоначалната идея била да се ползва лаптоп и 5 мишки. Екранът на лаптопа се разцепвал на 5 прозореца, в които учениците извършвали дейности. През 2006 година централата на Майкрософт подпомага проекта и пуска първа версия на библиотеката Microsoft Multi Point SDK за разработване на приложения за много мишки. Проектът си поставя за цел да реши проблема с компютъризацията на крайно бедните райони в света, където няма достатъчно средства и възможности децата да се обучават равноправно в условията и изискванията на 21-ви век.

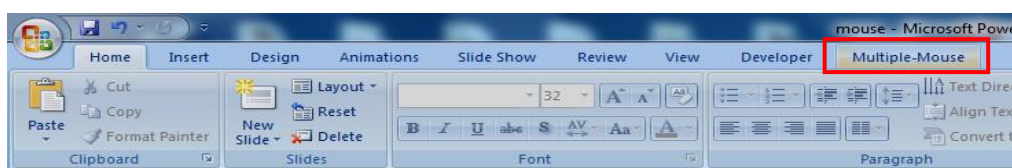
През 2007 година към екипа се присъединява и Neema Moraveji. Той поема разработката на програма, която може да се използва в класната стая от всички ученици. Проектът получава името MED (мишка на всеки чин). Ограничаването с ползването на мишки довежда до осъзнаване на необходимостта от създаването на виртуални клавиатура и кейпад. Изследванията в тази посока залягат в основите на създаването на MightyMice - първата програма, която е предназначена за използване от цял клас под контрола на учител. Тя е разпространена в Азия за апробация. Доста правителства сключват договори с Microsoft и предоставят необходимите условия за внедряването на софтуера. Ефектът ѝ е голям поради адаптивността и възможността да се включат до 50 мишки (толкова големи класове има в Китай, Индия, Тайланд и държави в Африка).

През 2010 година MightyMice, след известна преработка, се появи на световния пазар като безплатният продукт MouseMischief.

3. Приставката MouseMischief

3.1. Софтуер

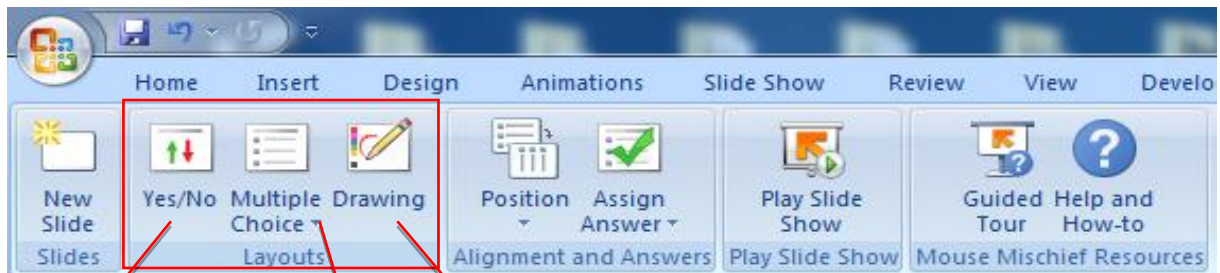
MouseMischief е допълнителна приставка в интерфейса на Microsoft PowerPoint 2007/2010. След изтеглянето ѝ от официалния сайт на Microsoft <http://www.microsoft.com/multipoint/mouse-mischief> и инсталирането ѝ на компютъра, на **Ribbon** лентата в Power Point се появява нов раздел **Multiple-Mouse**. (Фигура 1)



фигура 1

⁶ Дафчева, В., <http://mouse-and-edu.webnode.com/>

MouseMischief е лесен и интуитивен за работа. При активирането на раздел Multiple-Mouse от група **Layouts** потребителят може да избере вида на въпросите, които ще включи в презентацията си. (Фигура 2)



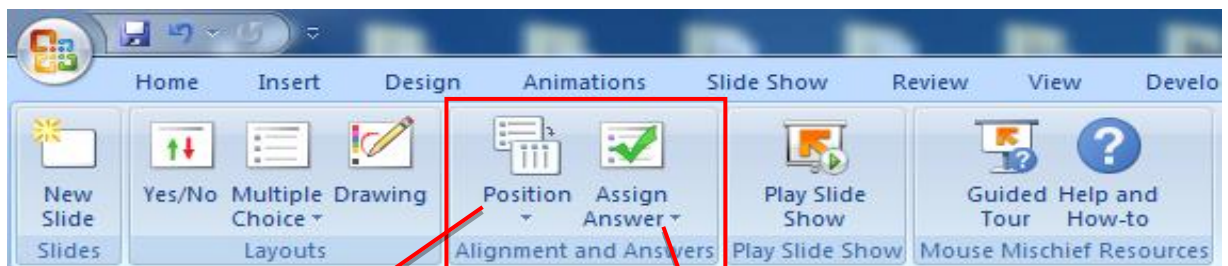
фигура 2

Въпроси с отговор
да и не

Задачи, които изискват свързване,
подчертаване, оградяване

Въпроси с избираем
отговор

От група **Alignment and Answer** се избира къде и как да бъдат разположени въпросите в слайда и задължително се отбелязва кой отговор е правилен. (Фигура 3)



фигура 3

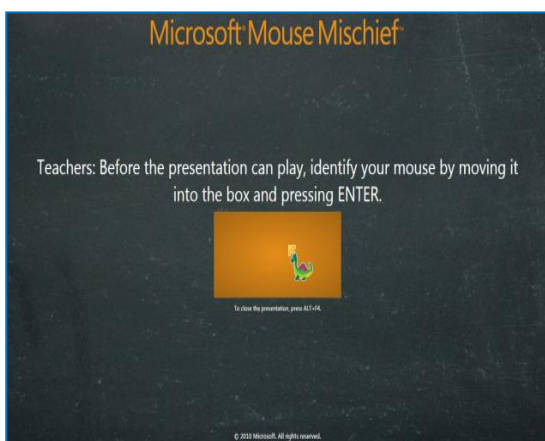
Разполагане на отговорите върху
слайда

Отбелязваме кой
отговор е правилен

Презентацията може да бъде изготвена изцяло с **Mouse Mischief** или към готова презентация да бъдат вмъкнати интерактивни слайдове. Готовата презентация се пуска на слайдшоу с бутона **Play Slide Show**.

При стартиране най-напред е необходимо да се регистрира учителската мишка. Това става по следния начин:

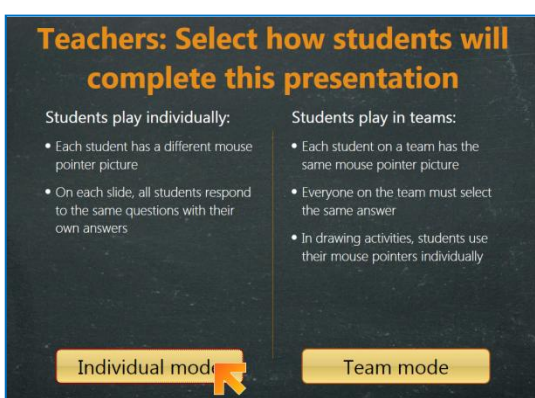
Показалецът на мишката се поставя в оранжевото поле, както е показано на фигура 4 и се натиска Enter от клавиатурата.



фигура 4

Учителят управлява презентацията със своята мишка, която вече има показалец голяма оранжева стрелка. Съществува възможност учителят да се откаже от мишката си с натискане на клавиш F7 от клавиатурата. Управлението на презентацията в този случай се извършва със стрелките за навигация.

В следващият прозорец (фигура 5) се избира дали учениците ще работят



индивидуално или в екип. Ако учителят поради определена причина е избрал да управлява презентацията със стрелките за навигация, неговата мишка няма да има показалец и преходът между бутоните трябва да се извършва с клавиш Tab.


фигура 5



Всеки ученик или екип е необходимо да щракне върху избрана от него картинка, за да избере какъв ще бъде показалецът на мишката му.

В полето горе в дясно се изписва броят на мишките, участващи в урока.

фигура 6

В случая на фигура 6  в урока участват 5 мишки. Четири са регистрирани и една все още не е.

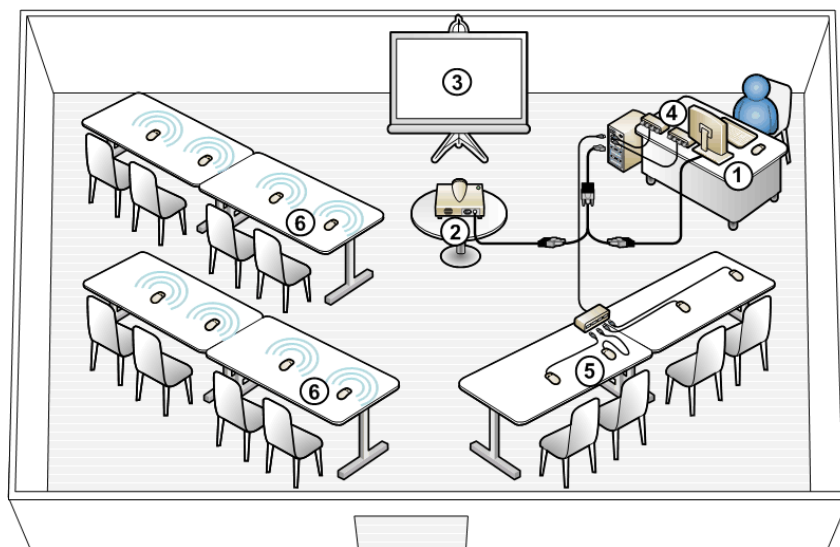
3.2. Хардуер

Изискванията към компютърната система са следните⁷:

⁷ Папанчева, Р., Образование и технологии, Бургас, 2010

1. При компютър с операционна система **Windows XP SP3** могат да бъдат свързани максимум 5 мишки – жични или безжични 2.4 GHz
2. При компютър с операционна система **Windows Vista** или **Windows 7** - около 25 мишки, от които около 15 – безжични 2.4 GHz.

Необходимо е да разполагаме и с мултимедиен проектор, както и с хъбове със собствено захранване. Класната стая би могла да изглежда по следния начин (фигура 6):



фигура 7

2.1. Основни изследователски понятия

2.1.1. Моделиране

„Моделите са опростено изображение на определени страни от нашия опит. Те са план, схема или процедура, които се използват в системните анализи, за да предскажат посоката на действието. Всеки модел се разработва на основата на някаква теория.

Моделите са визуално средство или картина, която изобразява главните идеи и променливи на даден процес или система. Те са, следователно, едновременно модел на нещо, а също и модел за нещо.

Методите за моделиране могат да се обобщят до три основни:

1. Моделиране чрез копиране – по този начин се създават физически модели, опитни образци, репродукции, макети.
2. Моделиране чрез формализация – използва се за конструиране на „символични”, „абстрактни” модели на системи и връзките между техните компоненти.
3. Моделиране чрез имитация – разработва математико-логически модели на идеи и системи и взаимоотношенията между тях.⁸

2.1.2. Образователна технология

Образователната технология е начин и/или процес (алгоритъм) от последователни, взаимно свързани действия (етапи, фази, компоненти, части), насочени към постигане на конкретен резултат. Технологията представлява последователна съвкупност от междинни преходи на предмета на дадена дейност до дадено относително крайно негово състояние, приемано като резултат. Всъщност това е една последователна съвкупност от конкретни методи и съответни на тях средства (техники, условия, фактори)⁹.

2.2. Цел на изследването

Да се структурира комуникационно-интерактивно базирана образователна технология чрез приложение на добавката Mouse Mischief в Power Point в часовете по ИТ – свободноизбираема подготовка в 6. клас.

⁸ Павлов Д., Образователни информационни технологии. София, 2001, с. 100.

⁹ Стефанова, М. Педагогическата иновация, С., 2005

2.3. Основни изследователски задачи

2.3.1. Да се разработи пакет от дидактически материали и практически задачи за работа.

2.3.2. Да се формира подходящ инструментариум за събиране на емпирични доказателствени данни.

2.3.4. Да се структурират резултатите във вид, подходящ за доказване на образователната технология като моя добра педагогическа практика.

2.3.5. Да се моделира структурно, функционално и компонентно изследваната образователна технология.

2.4. Обектно-предметна област на изследването

Обект на изследването са постиженията на 12 ученици от 6. клас на Първо основно училище „Св. Св. Кирил и Методий“, град Гоце Делчев, в качеството им на субект на образователния процес при изучаване на възможностите за създаване на интерактивност с добавката Mouse Mischief в Power Point.

Предмет на изследването са знанията, уменията и мотивацията на учениците, изучаващи *Информационни технологии* в часове за СИП.

Учениците са група от ба. и бб. клас, с висока успеваемост в училище и постижения на национални и регионални състезания, олимпиади и конкурси по информационни технологии. В групата за изучаване на информационни технологии в часове за свободноизбираема подготовка са включени ученици, проявяващи изключително голям интерес към технологиите. Те разработват и защитават успешни мултимедийни проекти по различни учебни предмети. Стремят се непрекъснато да учат, да експериментират и усвояват софтуер, с който ще усъвършенстват проектите си, ще ги направят интерактивни и полезни.

Изследването се провежда в период от две седмици – от 14 до 28 февруари 2011 година, в два блока по два учебни часа. Първият блок се провежда в присъствието на директора на училището и помощник-директора по УД, старши експерта по ИТ в РИО град Благоевград и учители, преподаващи по различни учебни предмети в училището.

В следващия блок учениците представят пред ученици от 2а. и 2б. класове разработените от тях интерактивни фрагменти на уроци, с използване на Mouse Mischief технологията.

2.5. Изследователски методи и инструментариум

2.5.1. Изготвени дидактически материали:

- ✚ Презентация, запознаваща учениците с добавката Mouse Mischief, интегрирането ѝ в Power Point и алгоритъм за работа (*Приложение 1*)
- ✚ Инструкции за работа (*Приложение 2*)
- ✚ Презентация за Васил Левски, изготвена от учениците в предишен час по ИТ, предназначена за запознаване на училищната общност с делото на Апостола на свободата (*Приложение 3*)

2.5.2. Използвани методи в изследването:

2.5.2.1. Анкетиране

Анкетите са четири броя: по две (входяща и изходяща) за учителите, присъствали на урока и по две (входяща и изходяща) за учениците от групата.

Ето как изглеждат анкетите за учениците и учителите:

АНКЕТА (входяща, за ученици)

Анкетата е анонимна. Отбелязвай отговора си със знак х. Благодаря ти за отделеното време!

1. Участвал ли си в урок по някой учебен предмет, в който всички ученици имат на чина си мишка и работят с нея на класната дъска?

- Да
 Не

2. Мислиш ли, че това може да се случи: например в часа по БЕЛ всички ученици да имат мишка, с която да участват в урока?

- Да
 Не

3. Мислиш ли, че на твоите съученици ще им хареса това?

- Да
 Не

4. Искаш ли да усвоиш нова технология, с която е възможно това да се случи?

- Да
 Не

АНКЕТА (входяща, за учители)

Анкетата е анонимна. Отбелязвай отговора си със знак x. Благодаря ти за отделеното време!

1. Използвал ли си час Multi Point технология?

Да

Не

2. Мислиш ли, че това може да се случи: всички ученици да разполагат с мишки, с които да участват в урока?

Да

Не

3. Мислиш ли, че на учениците ще им хареса?

Да

Не

4. Искаш ли да усвоиш технологията, с която е възможно това да се случи?

Да

Не

АНКЕТА (изходяща, за ученици)

Анкетата е анонимна. Отбелязвай отговора си със знак x. Благодаря ти за отделеното време!

1. Интересен ли беше за теб този час по СИП – ИТ?

Да

Не

2. Ще ти бъде ли полезна усвоената технология?

Да

Не

3. Би ли направил презентация по някой учебен предмет, като използваш и Mouse Mischief?

Да

Не

4. Смяташ ли да използваш усвоената технология в проекта си за областния кръг на националната олимпиада по ИТ?

- Да
- Не

АНКЕТА (изходяща, за учители)

Анкетата е анонимна. Отбелязвай отговора си със знак x. Благодаря ти за отделеното време!

1. Смяташ ли, че учебното занятие бе продуктивно?

- Да
- Не

2. Мислиш ли, че е удобно да се провеждат учебни часове и по други учебни предмети по този начин?

- Да
- Не

3. Според теб, какви качества, умения и компетентности развива технологията Mouse Mischief?

- Внимание и съсредоточеност;
- Отговорност;
- Умения за сътрудничесто, работа в екип;
- Друго

4. Според теб - по кои учебни предмети е възможно използването на технологията Mouse Mischief?

- Изучаване на езици;
- Природо-математически цикъл;
- Природни науки;
- По всички учебни предмети

2.5.2.2. Практическа задача

„В компютърната презентация за Васил Левски създайте с **Mouse Mischief** слайдове за проверка на усвоените знания“. При изпълнение на практическата задача безспорно най-силният принцип е активността на учениците. Те прилагат на практика усвоените знания. Чрез решаването на практическата задача осъществявам текущ контрол на усвоените до момента знания и компетентности. Тези компетентности могат да бъдат развивани на следните нива:

1. Придобиване на компетентности, подпомогнати от учителя.
2. Задълбочено усвояване на конкретна компетентност с помощта на учителя и/или на членовете на екипа.
3. Дадена компетентност да се разшири и задълбочи.

Наблюдението върху практическата задача извърших по посочените критерии (Таблица 2) и регистрирах в протокол за наблюдение. Ето как изглежда бланката на работния протокол (Таблица 1):

РАБОТЕН ПРОТОКОЛ

№	Име на ученика	Показател 1			Показател 2			Показател 3			Показател 4			Общ брой точки	К _{инд1-3}
		а	б	с	а	б	с	а	б	с	а	б	с		
1.															
...															
12.															

таблица 1

Критерии и показатели за оценяване на наблюдението:

Критерии	Показатели
1. Анализиране на задачата	1. Организира правилно стъпките за изпълнение на задачата
	2. Ориентира се в групите менюта на раздел Multiple-Mouse
2. Създаване на интерактивни слайдове в компютърна презентация	1. Създава слайдове с въпроси с избираем отговор
	2. Създава слайдове с анкета за гласуване
	3. Създава слайдове с обекти за ограждане и подчертаване
	4. Прави фина настройка на слайдовете на ниво Slide Master
3. Съхраняване на презентацията	1. Избира подходящ за целта файлов формат
	2. Прави преглед на презентацията и при необходимост въвежда корекции

Използвам тристепенната скала на показателите за усвоеност на знанията и компетентностите:

	Степен на изразеност на показателите	Точки
a	Не умее	0
b	Умее с пропуски	1
c	Умее	2

таблица 2

Формулата, по която изчислявам индивидуалния коефициент е следната:

$K_{\text{инд}} = (K_{\text{инд1}} + K_{\text{инд2}} + K_{\text{инд3}}) / 3$, като

$$K_{\text{инд1-3}} = \left(\sum_1^3 a * 0 + \sum_1^3 b * 1 + \sum_1^3 c * 2 \right) / N \text{ където}$$

a, b, c – са съответните степени на изразеност, N – брой наблюдения


2.5.2.3.Тест

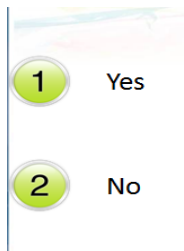
Използвам теста, за да установя нивото на усвоените знания на учениците за създаване на интерактивни слайдове в презентация с добавката **Mouse Mischief** и възможностите им да се справят с поставената задача.

ТЕСТ ПО ИТ ЗА 6. КЛАС


(Добавката **Mouse Mischief** в PowerPoint)


Име на ученика: клас:

- След инсталиране на добавката **Mouse Mischief** в **Ribbon** лентата на програмата PowerPoint се появява допълнителният раздел:
 - Developer
 - Multiple-Mouse
 - Desing
- От група **Layouts** в раздел **Multiple-Mouse** се избира:
 - Вида на въпроса, който искаме да добавим
 - Вмъкване на нов слайд
 - Номера на верния отговор
- Предназначението на бутона  е за:
 - Избор на номера на верния отговор на въпроса
 - Избор на начина на разполагане на въпросите
 - Избор на нов слайд



4. При избор на слайд с анкета за гласуване:
- НЕ можем да променим Yes/No отговорите на Да/Не
 - Можем да променим Yes/No отговорите на Да/Не от SlideMaster
 - Можем да променим Yes/No отговорите на Да/Не от NotesMaster

5. Предназначението на бутона  за:
- Избор на номера на верния отговор на въпроса
 - Избор на начина на разполагане на въпросите
 - Избор на нов слайд

6. Предназначението на бутона  е за:
- Вмъкване на слайд с въпроси с избираем отговор
 - Вмъкване на слайд, в който се изисква свързване, подчертаване, ограждане
 - Вмъкване на слайд с анкета за гласуване и оцветяване

7. При избор на слайд с въпрос с избираем отговор можем да добавим:
- Само три избираеми отговори
 - До шест избираеми отговори
 - До десет избираеми отговори
8. При пускане на готовата презентация с **Mouse Mischief** на слайд шоу:
- Най-напред трябва да се идентифицират ученическите мишки, след това учителската
 - Най-напред трябва да се идентифицира учителската мишка, след това ученическите
 - Всички мишки се настройват едновременно

Верни отговори на теста: 1b; 2a; 3a; 4b; 5a; 6b; 7c; 8b

Скала за оценяване на теста:

Брой точки	Оценка
От 1 до 2 точки включително	Слаб 2
От 3 до 4 точки включително	Среден 3
5 точки	Добър 4
6 точки	Много добър 5
От 7 до 8 точки включително	Отличен 6

2.6.Изследователски показатели и критерии

ПОКАЗАТЕЛИ	КРИТЕРИИ	ОЦЕНКА
Интерес на учениците към темата.	Брой положителни отговори в	

	анкетата	
Степен на усвояемост на знанията и умения за създаване на интерактивни презентации с Mouse Mischief.	<p>Познава програмното приложение Mouse Mischief и възможностите му за създаване на слайдове с интерактивно съдържание:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Умее да създава слайдове с въпроси с избираем отговор; ✚ Умее да създава слайдове с анкета за гласуване; ✚ Умее да създава слайдове с обекти за ограждане и подчертаване 	
Възможност за доусъвършенстване на крайния продукт.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Умее да прави финални настройки на интерактивните слайдове на ниво Slide Master; 	
Степен на реално приложение на крайния продукт.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Приложимост на изработените интерактивни слайдове; ✚ Ниво на интегриране в часовете по други учебни предмети; ✚ Самостоятелно разработен продукт – тест, включен в проект за участие в областния кръг на олимпиадата по ИТ. 	

таблица 3

Педагогическото изследване се извърши на пет етапа:

1. Етап: Входящо анкетиране на учениците от групата и поканените на урока учители

2. Етап: Представяне на модела като изследователски продукт:

ЯДРО – „Информационна култура”

СТАНДАРТ – Използва компютърни програми за работа с текст, графика, звук, видео, таблици, презентация и тяхното комбиниране.

ТЕМА ОТ УЧЕБНАТА ПРОГРАМА – Компютърна презентация

ТЕМА НА УРОКА – **Microsoft Mouse Mischief – една нова възможност за интерактивно обучение**

ТИП НА УРОКА – нови знания

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА УРОКА – 1 блок от 2 учебни часа по 40 минути

ЦЕЛИ:

Ученикът:

- ✚ работи свободно с инструментите на програмата
- ✚ създава интерактивни слайдове в презентация
- ✚ вмъква в презентация обекти от различен тип
- ✚ прави фини настройки в интерактивните слайдове на ниво Slide Master
- ✚ знае правилата за представяне на презентация пред публика.

ОПОРНИ ПОНЯТИЯ: Ribbon лента, раздел Multiple Mouse, слайд, Slide Master.

МЕЖДУПРЕДМЕТНИ ВРЪЗКИ: гражданско образование

ДИДАКТИЧЕСКИ СРЕДСТВА: Мултимедиен проектор, компютър, безжични мишки, USB хъб със собствено захранване, презентация, инструкции за работа.

ТЕХНОЛОГИЧНА СХЕМА НА УРОКА:

Цел:

- ✚ да се усвои технология за създаване на интерактивност в класната стая, където всеки ученик разполага с мишка и участва в урока
- ✚ да се създадат и оформят в компютърна презентация интерактивни слайдове чрез Mouse Mischief в PowerPoint

Очакван резултат:

В края на часа групата да представи завършено решение на задачата, съобразно поставените критерии и параметри.

- 1. Предварителна подготовка на учениците** – създаване на презентация за Васил Левски.
- 2.** Уточнявам времето за разработване на заданието. Определям подробен регламент.
- 3.** Демонстрирам на учениците с помощта на мултимедиен проектор, обсъждаме изпълнението на задачата.
- 4. Изпълнение на задачата:** Учениците работят, разделени на четири екипа. Всеки екип има за задача да подготви поне 3 интерактивни слайда. По един ученик от екип създава слайд на компютъра на учителя.
- 5. Представяне на работата.** Ученик от групата представя презентацията за Васил Левски. В отговорите на въпросите от изработения тест включва и учители, присъстващи на урока.

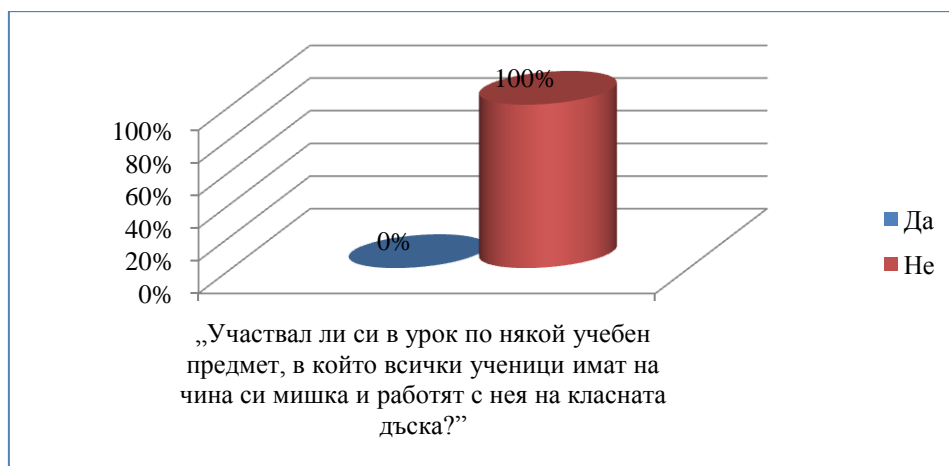
6. **Оценяване** на изпълнението на практическата задача. (*Приложение №4 – изпълнената групова практическа задача*)
7. **Задаване на задача за домашна работа.**
3. **Етап:** Изходящо анкетиране на учениците от групата и поканените на урока учители.
4. **Етап:** Самостоятелно разработване на презентации с включени интерактивни слайдове.
5. **Етап:** Представяне на презентация, изработена с Mouse Mischief в PowerPoint пред ученици от втори клас.

3.1. Анализ на данните от проведените анкети.

3.1.1. Данни от входящото анкетиране на учениците, включени в изследването.

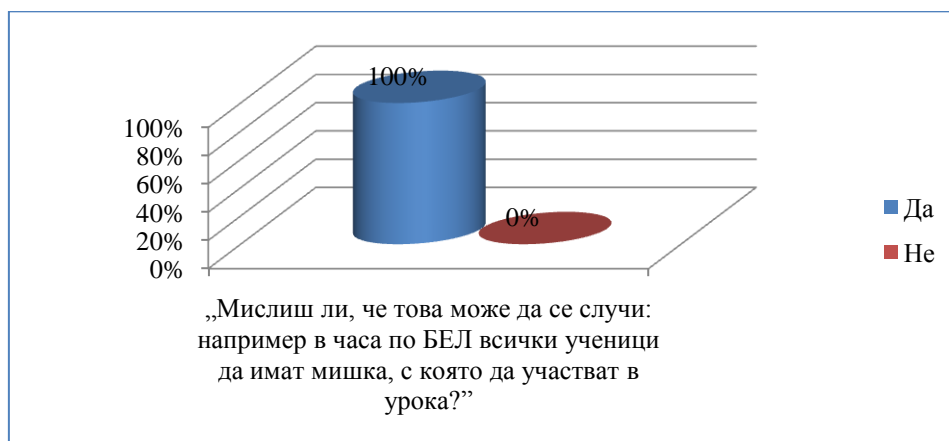
Входящото анкетиране на учениците проведох непосредствено преди урока. Резултатите са илюстрирани в диаграмите по-долу.

На въпроса: „Участвал ли си в урок по някой учебен предмет, в който всички ученици имат на чина си мишка и работят с нея на класната дъска?“ 100% от учениците отговарят с „Не“. Отговорите на учениците са показателни за това, че досега учителите им по останалите учебни предмети не са използвали мултимаус технология, с която да въвлекат учениците си активно в учебния процес.



диаграма 1

На следващия въпрос: „Мислиш ли, че това може да се случи: например в часа по БЕЛ всички ученици да имат мишка, с която да участват в урока?“ отговорите на ученици са на 100% положителни. Този резултат е показателен за желанието и готовността на учениците да участват активно в образователния процес.

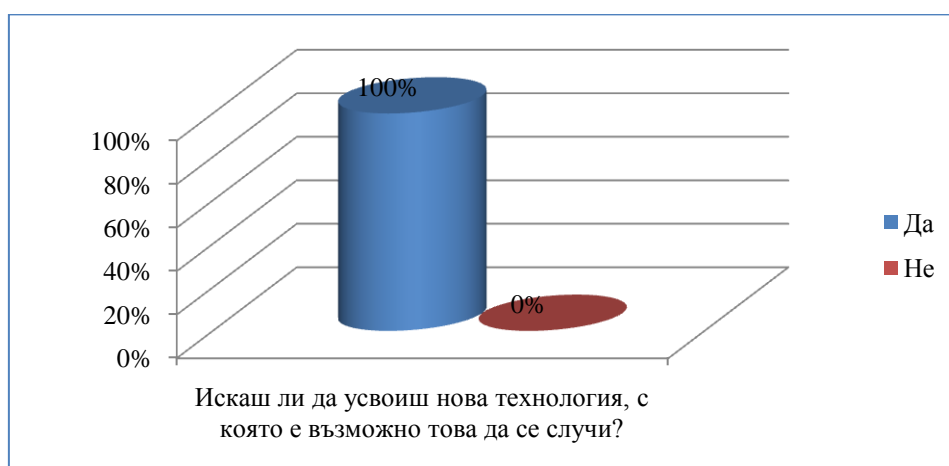


диаграма 2

100% положителни отговори са дали всички ученици и на следващите два въпроса от анкетата (диаграма 3 и диаграма 4).



диаграма 3



диаграма 4

Според мен, положителните отговори на последният въпрос „Искаш ли да усвоиш нова технология, с която е възможно това да се случи?“ показват, че учениците са отворени за учене и готови за сътрудничество с учителя.

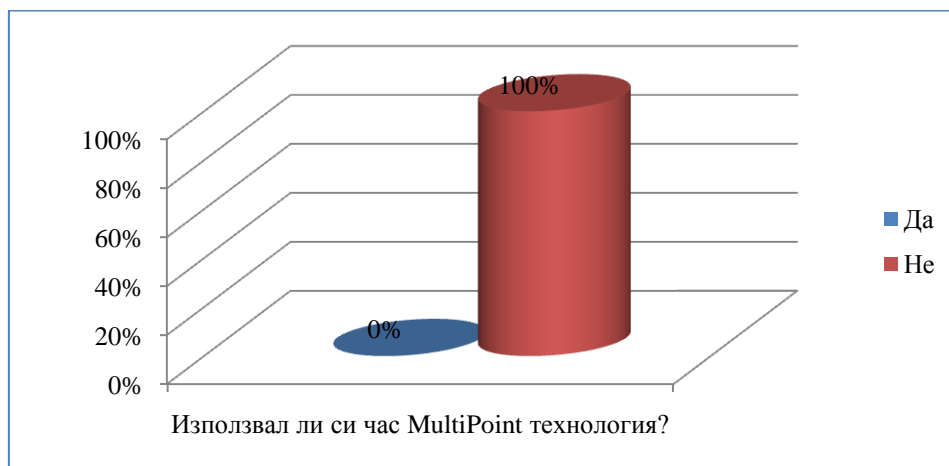
3.1.2. Данни от входящото анкетиране на учителите, наблюдавали урока.

Анкетираните на входа учители са специалисти в следните области:

- ✚ Изучаване на езици – 3 учители или 20%
- ✚ Природо-математически цикъл – 2 учители или 13,4%
- ✚ Природни науки – 4 учители или 26,6%
- ✚ По всички учебни предмети – 6 учители или 40%

Резултатите от входящото анкетиране на присъстващите на урока 15 учители изглеждат по следния начин:

На въпроса „Използвал ли си час Multi Point технология?“ всички (100%) отговарят с „Не“ (диаграма 5). Може да се предположи, че или анкетиранияте учители не познават технологията, поради което не я използват, или я познават, но все още им липсва нагласа към подобни нововъведения. Което и да е от двете предположения, в случай, че е валидно, означава, че досега учителите само са загубили от възможността да предложат на учениците си различна технология, която да направи учебните часове по-въълнуващи и навярно, по-продуктивни.



диаграма 5

Радващо е, че по-голямата част от анкетиранияте учители възприемат новата визия на образователния процес, при който учениците са активни партньори и изследователи. Този извод се налага от установения резултат - отговор на въпроса: „Мислиш ли, че това може да се случи: всички ученици да разполагат с мишки, с които да участват в урока?“. 73,5% отговарят положително и съответно 26,5% - отрицателно. Със съжаление може да се констатира, че процентът на учителите, които вярват повече на тебешира е обезпокояващо немалък.



диаграма 6

Същевременно всички анкетирани учители са на мнение, че на учениците ще им хареса да участват в урок с компютърна мишка.



диаграма 7

На въпроса: „Искаш ли да усвоиш технологията, с която е възможно това да се случи?“ 13 учители (86,7%) отговарят с „Да“, което говори, че по-голямата част от учителите са готови за учене и сътрудничество. Двама учители (13,3%) отговарят с „Не“. Креативността на учениците е показателна, докато това не важи за всички учители. При този въпрос двама от учителите си са променили мнението си в сравнение с отговорите на въпроса „Мислиш ли, че това може да се случи: всички ученици да разполагат с мишки, с които да участват в урока?“. Според мен е налице достатъчна готовност за промяна и промяната е на път да се случи.



диаграма 8

3.1.3. Данни от изходящото анкетиране на учениците.

И на четирите въпроса от анкетата:

1. Интересен ли беше за теб този час по СИП – ИТ?
2. Ще ти бъде ли полезна усвоената технология?
3. Би ли направил презентация по някой учебен предмет, като използваш и Mouse Mischief?
4. Смяташ ли да използваш усвоената технология в проекта си за областния кръг на националната олимпиада по ИТ?

100% от учениците дават положителни отговори (диаграма 9).

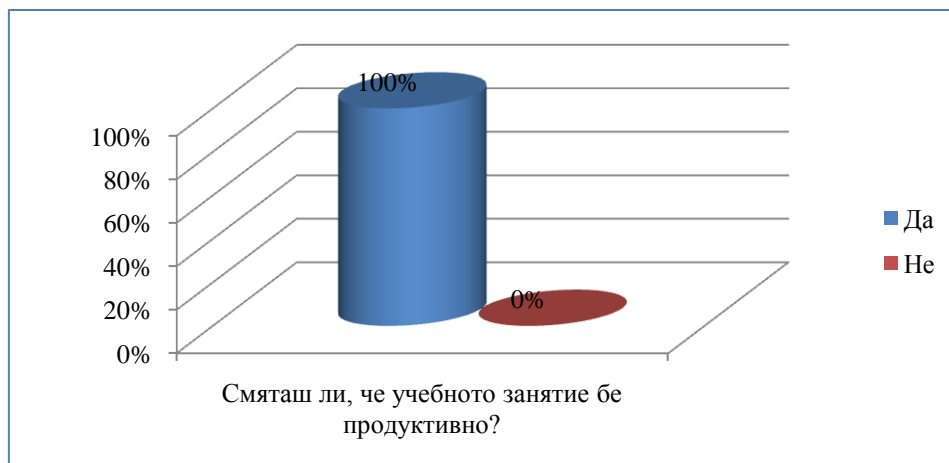


диаграма 9

Резултатите от изходящото анкетиране на учениците говорят за наличие на интерес на учениците към технологиите и желанието им технологиите да бъдат част от естествената учебна среда. Учениците са готови да сътрудничат на преподавателите си, за да направят образователния процес по-интересен и ползотворен.

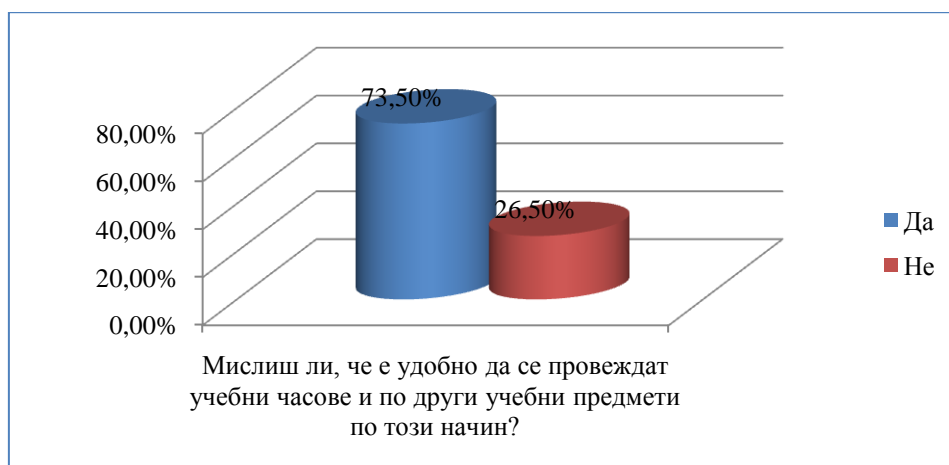
3.1.4. Данни от изходящото анкетиране на учителите.

Анкетираните след урока учители смятат, че са наблюдавали едно продуктивно учебно занятие. 100% от отговорите им са положителни.



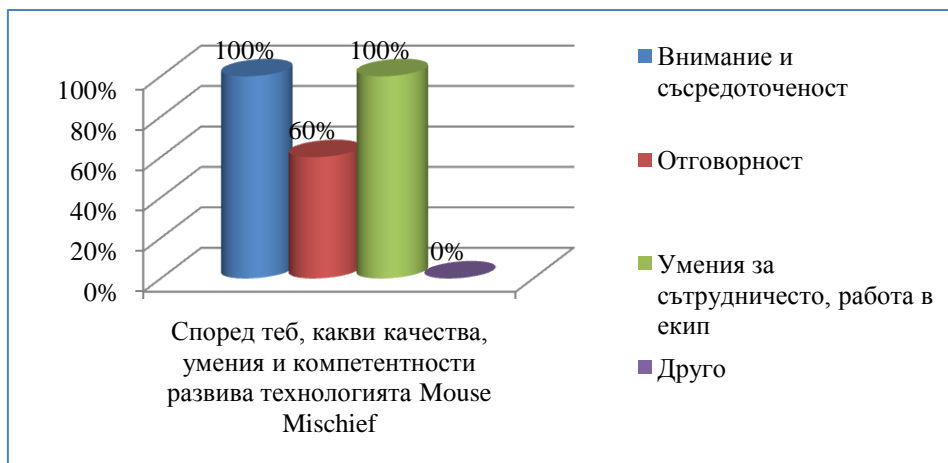
диаграма 10

На въпроса: „Мислиш ли, че е удобно да се провеждат учебни часове и по други учебни предмети по този начин?“ 73,5% отговарят с „Да“ и 26,5% отговарят с „Не“. Четиримата учители, които на входа не мислеха, че в час учениците могат да имат мишки, с които да участват в урока, на изхода мислят, че по някаква причина не е удобно да се провеждат такива часове по други учебни предмети. Остава неясно, но за сметка на това се очертава като следващ проблем за изследване, защо една част от учителите проявяват твърда негативна нагласа към въведената технология. Засега съм склонна да предположа, че те се страхуват от тази технологична новост, или пък че не им се занимава, унесени по инерцията и в рутината на своята професионална дейност.



диаграма 11

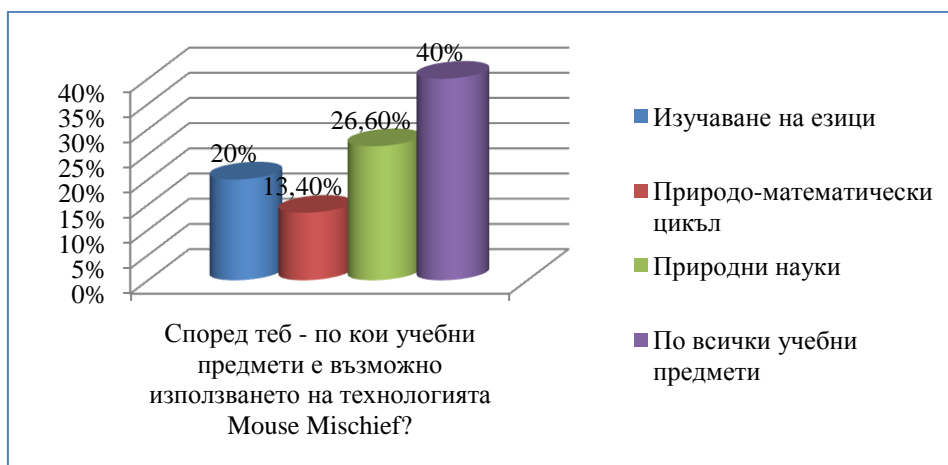
На въпроса: „Според теб, какви качества, умения и компетентности развива технологията Mouse Mischief?“ бяха възможни няколко отговора, както и свободен отговор. Ето и резултатите:



диаграма 12

Всички анкетираните учители считат, че използването на технологията Mouse Mischief развива внимание и съсредоточеност, както и умения за сътрудничество и работа в екип. 60% от анкетираните смятат, че технологията развива и отговорност у учениците. Нито един от учителите не е пожелал да се ангажира със свободен отговор на въпроса. Пренебрегнато е и от 40% от учителите качеството отговорност. Би ми се искало да вярвам, че те просто не са разбрали, че могат да посочат повече от един отговор. В противен случай за мен това означава, че те не желаят да повярват, че учениците могат и искат да поемат своята отговорност в образователния процес.

Ето как изглеждат илюстрирани отговорите на този въпрос:



диаграма 13

3.2. Анализ на данните от практическата задача

Регистрираните данни от включеното педагогическо наблюдение по критерий №1 (Анализиране на задачата) са представени в таблица 4.

№	Инициали на	Показател 1			Показател 2			Общ брой	K _{инд}
		a	b	c	a	b	c		

	ученика							точки	
1.	Г. Ц.			2		1		3	0,75
2.	Е. П.			2			2	4	1,00
3.	Й. Т.			2			2	4	1,00
4.	К. П.			2			2	4	1,00
5.	М. П.			2			2	4	1,00
6.	М. Ш.			2		1		3	0,75
7.	М. Г.			2			2	4	1,00
8.	М. Х.			2			2	4	1,00
9.	М. У.			2			2	4	1,00
10.	Р. А.			2			2	4	1,00
11.	Т. Р.			2			2	4	1,00
12.	Ц. К.			2			2	4	1,00

таблица 4

Всички ученици умеят да анализират задачата, преди да пристъпят към нейното изпълнение. Само двама ученици се нуждаят от допълнително напътствие при ориентирането си в новия раздел Multiple-Mouse на програмата PowerPoint, но бързо преодоляват пропуските си и според мен, това се дължи на екипната работа, заложена в концепцията на технологията. Ако това е така, то красноречиво говори, че в образователния процес е необходимо да залагаме повече на екипната работа и сътрудничество, както всъщност следва да е и в реалния, социален по своята същност живот.

Данните от наблюдението по критерий №2 (Създаване на интерактивни слайдове в компютърна презентация) изглеждат по следния начин:

№	Инициали на ученика	Показател 1			Показател 2			Показател 3			Показател 4			Общ брой точки	K _{инд2}
		a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c		
1.	Г. Ц.			2			2			2			2	8	1,00
2.	Е. П.			2			2			2			2	8	1,00
3.	Й. Т.			2			2			2			2	8	1,00
4.	К. П.			2			2			2			2	8	1,00
5.	М. П.			2			2			2			2	8	1,00
6.	М. Ш.			2			2			2			2	8	1,00
7.	М. Г.			2			2			2			2	8	1,00
8.	М. Х.			2			2			2			2	8	1,00
9.	М. У.			2			2			2			2	8	1,00
10.	Р. А.			2			2			2			2	8	1,00
11.	Т. Р.			2			2			2			2	8	1,00
12.	Ц. К.			2			2			2			2	8	1,00

таблица 5

Всички 12 ученици имат максимален брой точки (8) по критерия. Смятам, че резултатът е напълно естествен – учениците са мотивирани и участват активно в работата на екипите, което ги улеснява в покриването на критерия.

По критерий 3 (Съхраняване на презентацията) отново всички ученици получават максимален брой точки (таблица 6).

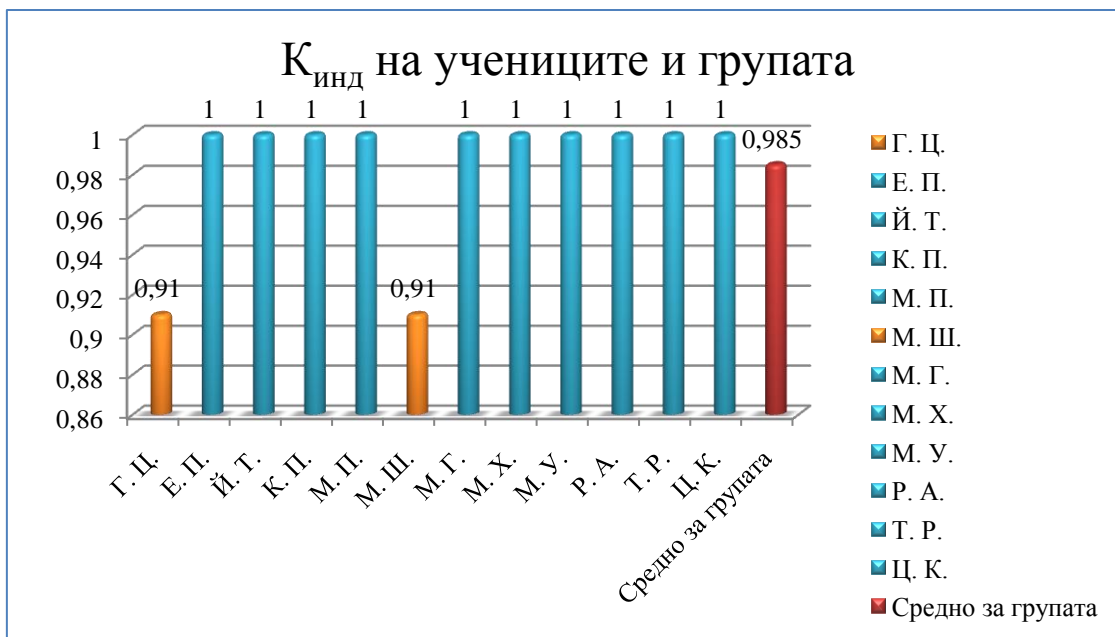
№	Инициали на ученика	Показател 1			Показател 2			Общ брой точки	K _{инд3}
		a	b	c		b	c		
1.	Г. Ц.			2			2	4	1,00
2.	Е. П.			2			2	4	1,00
3.	Й. Т.			2			2	4	1,00
4.	К. П.			2			2	4	1,00
5.	М. П.			2			2	4	1,00
6.	М. Ш.			2			2	4	1,00
7.	М. Г.			2			2	4	1,00
8.	М. Х.			2			2	4	1,00
9.	М. У.			2			2	4	1,00
10.	Р. А.			2			2	4	1,00
11.	Т. Р.			2			2	4	1,00
12.	Ц. К.			2			2	4	1,00

таблица 6

В таблица 7 и диаграма 11 са представени обобщено и илюстрирани резултатите от наблюдението по отделните критерии.

№	Инициали на ученика	K _{инд1}	K _{инд2}	K _{инд3}	K _{инд}
1.	Г. Ц.	0,75	1,00	1,00	0,91
2.	Е. П.	1,00	1,00	1,00	1,00
3.	Й. Т.	1,00	1,00	1,00	1,00
4.	К. П.	1,00	1,00	1,00	1,00
5.	М. П.	1,00	1,00	1,00	1,00
6.	М. Ш.	0,75	1,00	1,00	0,91
7.	М. Г.	1,00	1,00	1,00	1,00
8.	М. Х.	1,00	1,00	1,00	1,00
9.	М. У.	1,00	1,00	1,00	1,00
10.	Р. А.	1,00	1,00	1,00	1,00
11.	Т. Р.	1,00	1,00	1,00	1,00
12.	Ц. К.	1,00	1,00	1,00	1,00
Средно:		0,958	1,00	1,00	0,985

таблица 7



диаграма 14

Обработката на данните от педагогическото изследване е въз основа на $K_{инд}$ за всеки ученик. Средният резултат на групата е отличен.

3.3.Резултати от тестовото изпитване на учениците

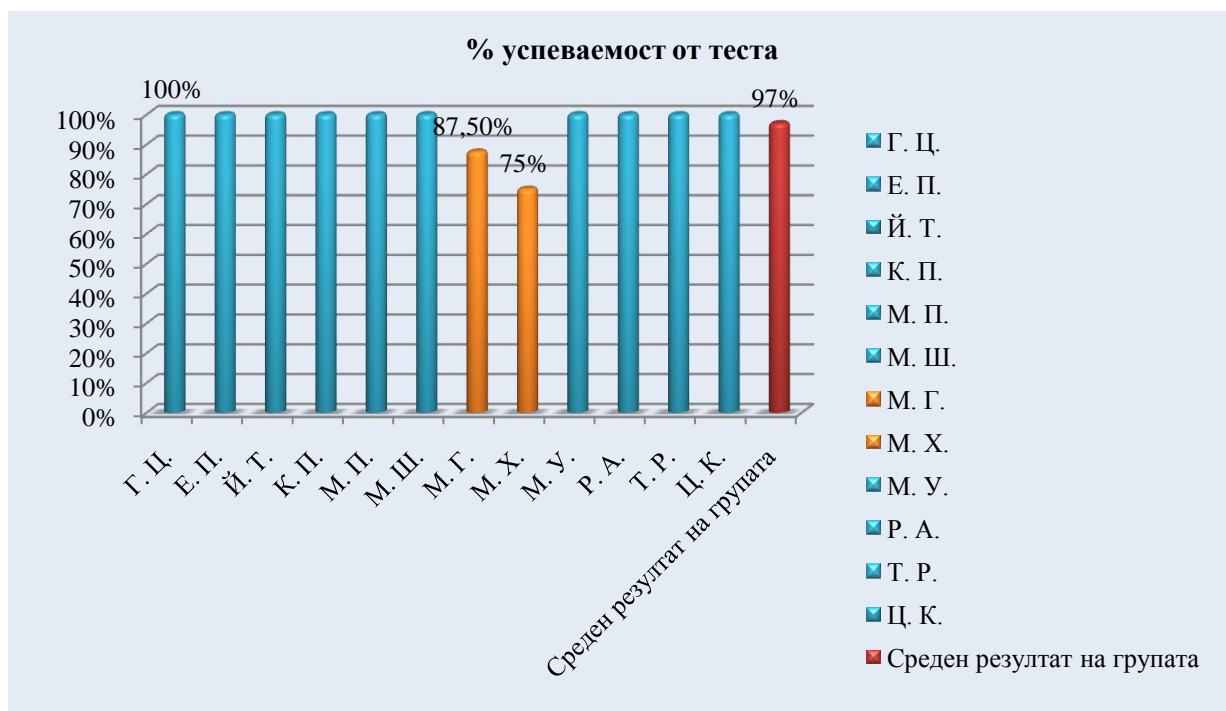
Резултатите от теста показват, че учениците са усвоили необходимите знания за работа с добавката Mouse Mischief в PowerPoint. Ето и резултатите от тестовото изпитване на учениците:

№	Инициали на ученика	Задача №								Брой верни отговори	% верни отговори	Брой грешни отговори
		1	2	3	4	5	6	7	8			
1	Г. Ц.									8	100%	0
2	Е. П.									8	100%	0
3	Й. Т.									8	100%	0
4	К. П.									8	100%	0
5	М. П.									8	100%	0
6	М. Ш.									8	100%	0
7	М. Г.							x		7	87,5%	1
8	М. Х.							x	x	6	75%	2
9	М. У.									8	100%	0
10	Р. А.									8	100%	0
11	Т. Р.									8	100%	0
12	Ц. К.									8	100%	0

таблица 8

В таблица 8 с x са отбелязани номерата на въпросите, на които учениците са допуснали неточност и/или непълнота. Диаграма 15 илюстрира успеваемостта на учениците и средната успеваемост на групата от проведеното тестово изпитване.

Средният процент на точните отговори от теста е 97%. Един ученик е допуснал само една неточност и един ученик е допуснал две неточности. И при двамата ученици допуснатите неточности са на въпрос №7. Това според мен се дължи на малкия практически опит при създаване на интерактивни слайдове. Относно втория допуснат пропуск ученикът М. Х. споделя, че е по невнимание.



диаграма 15

3.4. Анализ на резултатите от оценяването от експертни оценители.

Като допълнителен метод за оценка използвах експертната оценката на седем оценители. Всеки от тях попълни формуляра. Ето и резултатите:

№	Аспекти на урока	Оценки на експертните оценители						
		МЦ	СТ	ЯТ	СБ	ХП	ДА	КА
1.	Мултимедиа технологията е интерактивен инструмент с възможност за използване на интересни техники на обучение	3	3	3	3	3	3	3
2.	Темата е подходяща за целевата група	3	3	3	3	3	3	3
3.	Задачата е разбираема и ясно формулирана	3	3	3	3	3	3	3
4.	Целите са точно определени	3	3	3	3	3	3	3
5.	Преценката за нуждата от помощ и инструкциите са достатъчни	3	3	3	3	3	3	3
6.	Крайният продукт и критериите за	3	3	3	3	3	3	3

	оценяване са ясни							
7.	Крайният продукт е приложим	3	3	3	3	3	3	3
8.	Урокът съдържа новаторски елементи и дава възможност за творчество и изява	3	3	3	3	3	3	3
	Характеристика на урока							
9.	Трудността на урока е съобразена с възрастта и възможностите на целевата група	3	3	3	3	3	3	3
10.	Урокът с използването на мултимаус технология дава възможност за приложение и допълнение на познанията по модул „Компютърни презентации”	3	3	3	3	3	3	3
11.	Предложеното времетраене е достатъчно	3	2	3	3	3	3	3
	Допълнителни въпроси							
12.	Колко време смятате, че е необходимо на учителя да се подготви за урок с мултимаус технология? (2 – 3 часа)	2	3	3	3	3	3	3

Анализирайки данните от експертната оценка виждам, че всички оценители са на мнение, че в **голяма степен**:

- ✚ Мултимаус технологията е интерактивен инструмент с възможност за използване на интересни техники на обучение
- ✚ Темата е подходяща за целевата група
- ✚ Задачата е разбираема и ясно формулирана
- ✚ Целите са точно определени
- ✚ Преценката за нуждата от помощ и инструкциите са достатъчни
- ✚ Крайният продукт и критериите за оценяване са ясни
- ✚ Крайният продукт е приложим
- ✚ Урокът съдържа новаторски елементи и дава възможност за творчество и изява
- ✚ Трудността на урока е съобразена с възрастта и възможностите на целевата група
- ✚ Урокът с използването на мултимаус технология дава възможност за приложение и допълнение на познанията по модул „Компютърни презентации”.

Един от експертните оценители смята, че предложеното време за провеждане на урока е недостатъчно и един, че учителят се нуждае от по-малко време за подготовка на урока от посоченото във формуляра.

Тук смятам, че е необходимо да поясня, че дори един учебен час ще бъде достатъчен на учителя за провеждане на урок, в който учениците ще участват активно със своите мишки, ако в презентацията си за онагледяване на урока той включи няколко интерактивни слайда, изработени с Mouse Mischief. Сигурна съм, че учениците ще приемат предизвикателството сами да създадат интерактивните слайдове, ако учителят ги напътства и консултира. Удоволствието и удовлетворението в този случай ще бъдат огромни.

За областния кръг на олимпиадата по информационни технологии два ученически екипа (МУ – МШ и ЙТ – РА) изработиха и представиха пред областната комисия своите мултимедийни проекти с включени тестове за проверка на знанията, изработени с Mouse Mischief. Те получиха високи оценки от областната комисия. Проектът на МУ и МШ (*Приложение №5*) участва и в Националния кръг на олимпиадата по ИТ и бе класиран на четвърто място. Той бе представен и пред учениците от втори клас в училището ни, а също така бе заснет и излъчен от телевизия КАБЕЛ САТ „Запад“. Малките ученици бяха много въодушевени и споделиха, че искат всеки ден да имат такива часове и да учат с мишки. (*Приложение №6 – галерия със снимки от урока*)

ИЗВОДИ И ОБОБЩЕНИЯ

Целта и задачите за структуриране на комуникационно-интерактивно базирана образователна технология чрез приложение на добавката Mouse Mischief в Power Point са реализирани благодарение на подходящо подобрите изследователски методи и инструментариум. Направеното педагогическо изследване ми дава възможност да получа реална информация за интересите на учениците и учителите по темата.

Въз основа на резултатите от педагогическото изследване могат да бъдат формулирани следните обобщени **изводи**:

1. Използването на мултимаус технологията в часовете по различни учебни предмети дава възможност на учениците активно и ефективно да участват в урока.
2. Учениците могат и искат да бъдат партньори на учителя при създаване на интерактивни презентации, включващи слайдове с анкети, въпроси, задачи, изискващи свързване, подчертаване и ограждане.
3. Учителите е необходимо да приемат учениците си като партньори, с които заедно изследват, творят и откриват.
4. Преобладаваща част от учителите имат достатъчна нагласа да използват интереса на учениците към технологиите и да направят информационните технологии част от учебна среда, в която ученето е свързано с преодоляване на предизвикателства и произвеждане на продукт, който може да се споделя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обичам да уча, да експериментирам и да изследвам. Приемам с радост новата роля на учителя – да бъда част от новата култура на учене. Имам професионалната смелост да развивам и прилагам дидактически технологии, включващи техники, които подкрепят ученика по пътя на познанието.

Настоящото дипломно изследване моделира структурно, функционално и компонентно предложената мултипойнт технология за интерактивно обучение.

Резултатите от изследването са показателни за това, че мултипойнт технологията може и трябва да се използва в училище, за да може учениците активно и ефективно да участват в урока, да решават проблеми и да развиват сътрудничество.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Бергер, Е., Фукс, Х., Планиране, преподаване, оценяване, Веритас – Просвета, 2010
2. Дафчева, В., <http://mouse-and-edu.webnode.com/>
3. ЕКР за учене през целия живот, Люксембург, 2009
4. Иванов, И., Интерактивни методи на обучение, www.ivanpivanov.com
5. Павлов Д., Образователни информационни технологии. София, 2001, с. 100.
6. Папанчева, Р., Образование и технологии, Бургас, 2010
7. Сендова, Е. и колектив, Уча и творя с компютър, Анубис, 2007
8. Стефанова, М. Педагогическата иновация, С., 2005
9. Учебна програма по ИТ за задължителна подготовка в 6 клас, МОМН