

Софийски университет “Св. Климент Охридски”

**Геолого-географски факултет
Катедра “Регионално развитие”**

Георги Василев Коцев

**Мултимедийни продукти в обучението по география на
примера на дял Регионална география в 9-ти клас**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен
“доктор”

Област на висшето образование 1. Педагогически науки;
Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ...;
Докторска програма Методика на обучението по география

София, 2014

Дисертационния труд е обсъден и насочен за защита на разширено заседание на катедра “Регионално развитие” към Геолого-географски факултет на Софийски университет “Св. Климент Охридски”, проведено на 08.10.2014г. към която докторанта е зачислен на свободна докторантура.

Докторантът е главен асистент в катедра “Регионално развитие” към Геолого-географски факултет на Софийски университет “Св. Климент Охридски”.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на..... от..... часа в зала №.....на Ректората на Софийски университет “Св. Климент Охридски”.

Материалите по защитата са на разположение на интересуващите се в деканата на Геолого-географски факултет, стая 254, ет. 2 (северно крило), Софийски университет “Св. Климент Охридски”, бул. “Цар Освободител” № 15

Авторефератът, рецензиите и становищата на членовете на научното жури са публикувани на сайта на Софийски университет “Св. Климент Охридски”, Геолого-географски факултет.

Съдържание на автореферата

А. Обща характеристика на дисертационния труд	4
Увод. Концептуални аспекти на изследването	4
Б. Съдържание на дисертационния труд	9
Глава I. Теоретични основи на проблема за информационните и комуникационни технологии (ИКТ) и мултимедийните технологии	9
Глава II. Фактори на външна и вътрешна образователна среда за прилагане на мултимедийни технологии в обучението по география	14
Глава III. Конструктивен модел за прилагане на мултимедийни презентации в обучението по география	17
Глава IV. Емпирично изследване. Организация, методика и технология за прилагане на модела	29
Заклучение	41
Приноси на дисертационното изследване	43
Публикации свързани с темата на дисертационното изследване	43
Приложения	44
Литература	62

А. Обща характеристика на дисертационния труд

Увод. Концептуални аспекти на изследването

По своята същност географията е „наука за динамичните пространствени системи, формиращи се на земната повърхност вследствие на взаимодействието между природата и обществото, за законите и закономерностите на тяхното развитие и управление” [5]. На тази основа могат да бъдат оценени големите възможности на компютъра за адекватно изучаване на тези системи чрез атрактивно поднасяне на учебната информация в синхрон с потребностите на учениците, живеещи в информационното общество. Качественото усвояване на учебното съдържание в 9-ти клас зависи и от прилагането на нови образователни технологии в т.ч. и на ИКТ. Те позволяват формирането на географската култура на учениците (географската грамотност, географската компетентност и модели на поведение в геопространството) чрез активна самостоятелна познавателна дейност, което е съвременно изискване на дидактиката на географията, свързано с постигането на целта на обучението. Използването на компютрите в обучението по география, а чрез тях и разработването на качествени дидактически материали, поставят редица въпроси от педагогически, психологически и частнодидактически характер. Решаването им би допринесло за изясняване ролята на информационните технологии в обучението по география. На съвременния етап от развитието на тези технологии актуален е и въпросът за използването на мултимедийните технологии. С техните практически неограничени образователни възможности за представяне на информация от всички видове медии - текстова, графична, звукова, динамична, статична, те се явяват едно съвременно средство за преодоляване на формализма и шаблонността в образователния процес, за разкриване на уникалните черти на географските обекти. Основателни са предположенията, че чрез използването на компютри в обучението по география ще се интензифицира образователния процес, ще се повиши интересът и активността на учениците в образователния процес, обучението ще придобие действен характер, ще се повиши атрактивността и практико-приложната стойност на учебния предмет в СОУ.

Актуалността на разглеждания проблем произтича и от обществените потребности и очаквания към образованието в условията на широка информатизация на съвременния свят, както и от възможностите на информационните и комуникационни технологии (ИКТ) за повишаване качеството на обучението по география и потребностите на учениците.

Обществена значимост

Динамичното развитие на информационните и комуникационни технологии през последните няколко години, навлизането им всички сфери на човешка дейност насочва вниманието към обществената значимост на настоящата разработка. Прилагането на информационни технологии и мултимедия в обучението по география е актуален въпрос, който трябва да бъде решен в контекста на очакванията на обществото относно качеството на географското образование в условията на широка информатизация на човешкия живот. Обществената значимост на разработката касае образователната политика на държавата, разбрана като дългосрочен инструмент на реформата в

средното образование в т.ч. и в географското образование. Конструктивният модел за прилагане мултимедийни презентации в обучението по география може да бъде възприет като частен пример на една по-обширна стратегия за приложение на информационните и комуникационни технологии в географското образование в СОУ.

Образователната политика у нас в съвременен контекст поставя в центъра на вниманието личността на ученика - личност, притежаваща определени компетентности. Развитието на компетентност предполага тясна обвързаност между индивидуалните способности и социалните цели на личността. В условията на информационния век особено място се обръща на дигиталната компетентност, в частност на мултимедийната компетентност, като градивен елемент на ключовите компетентности в Европейската референтна рамка за ключови компетентности, както и на уменията за самостоятелно учене и събиране на информация. Световните и европейски политики, пречупени през призмата на националните традиции в образованието, очакванията и потребностите на обществото, са дефинирани в няколко стратегии и програми на национално равнище - Национална стратегия за въвеждане на ИКТ в българските училища, Стратегия и национална програма за развитието на информационното общество в Република България, Национална стратегия за учене през целия живот (УЦЖ) за периода 2008-2013г., Национална програма за развитие на училищното образование и предучилищното възпитание и подготовка 2006-2015г. , Програма за развитие на образованието, науката и младежките политики в Република България 2009-2013г., учебни планове и учебни програми. Настоящото изследване има своята обществена значимост, като отговор на социалните очаквания към географското образование, изразени в нормативната документация за широко прилагане на информационните технологии, в това число и на нови частнодидактически модели на обучение.

Теоретична значимост

Широкото навлизане на информационните технологии засяга всички социални дейности на съвременния човек. Образователната система, като носител на човешкия напредък, не може да не обърне специално внимание на нововъведенията, свързани с информатизацията и технологизацията на съвременното развитие. Чрез настоящата разработка се цели да се анализират и обобщят теоретичните постановки за приложение на мултимедийните технологии в образованието на базата на концепциите за съвременния образователен процес, интерактивността, развитието на познавателните способности, самостоятелната работа на учениците, в това число и в обучението по география. Възприемането на ученика като субект на обучението е подчертано актуална постановка в съвременната дидактика. Възможностите за развитието му разбира се не може да не засегне и навлизането на информационните технологии в образователната система. Чрез изследването ще се обогатят възможностите за изучаване на Географски региони чрез използване на мултимедийни презентации.

В частнодидактически аспект моделът дава научно обоснована от методическа гледна точка яснота относно промяната на основополагащи характеристики на образователния процес. Приложението на мултимедия в

образователния процес по география води до промяна в неговите цели, форми на организация, методика, резултати. Промените са насочени към повишаване качеството на обучението в контекста на мултимедийните възможности на информационните технологии като средство за формиране на географската култура на учениците чрез активна познавателна дейност. Очакваме прилагането на нов модел да доведе до промяна в характера на взаимодействието между учителя и ученика, защото информационните технологии по презумпция променят характера на човешкия труд. Приложението на нов модел на изучаване на географските региони в 9-ти клас чрез прилагане на мултимедийни продукти създава условие и за осмисляне, усвояване и приложение на основни парадигми при изучаване на географски региони (цивилизационна и регионална), възможност за внасяне на иновативни моменти в обучението по регионалната география.

Практическа значимост

Потребностите на практиката на обучението по география налагат разработването на методика за приложение на мултимедийни продукти в обучението по предмета, като едно от възможните съвременни средства за постигане целта на географското образование. Формирането на методологична основа за прилагане на презентационни дидактически материали ще допринесе за преодоляване на съществуващите в практиката недостатъци - необосновано, хаотично прилагане, липса на методология, ниско качество на презентациите. Моделът има за цел да внесе промени в практиката на обучението по география с цел по-качествено усвояване на учебното съдържание, постигане целта на географското образование и развитие на познавателната самостоятелност на учениците. Методически обосноваването използване на Microsoft Office приложения с образователни цели на примера на Power Point в училищната практика на обучението по география е в отговор на инициативата възприета от МОН за софтуерно обезпечаване на българската училищна практика с продукти на компанията.

Цел на настоящото изследване е да се разработят конструктивен и технологичен модел за приложение на мултимедийни продукти в обучението по регионална география 9-ти клас и да се провери ефективността на моделите, като средство за формиране на географската култура на учениците.

Целта на изследване фокусира вниманието върху няколко **акцента**:

- Разработването на конструктивен и технологичен модел за изучаване на Регионална география в 9-ти клас чрез прилагане на мултимедийни продукти в образователния процес. Конструирването на моделите се налага от потребностите на обществото и очакванията на новата образователна политика отнасяща се до широко приложение на ИКТ в българското училище, потребностите и интересите на учениците;

- Изборът на 9-ти клас за приложение на модела е обосноваван от трудностите, които изпитва практиката на обучението. Формализъм, схематизъм, еднотипност, шаблонност, съдържателна и фактологична претрупаност на учебното съдържание, които водят обикновено към загуба на интерес и мотив за учене. От друга страна познанията на учениците в контекста

на регионалната география са елемент на географската култура т.е. на тяхната географска грамотност, компетентност и модел на поведение в глобализиращия се свят. Свят, в който “знанията за географското положение, мястото, ситуацията, взаимовръзките, пространствените разпространения и диференциациите на обектите и техните качества” са ключови [6].

- Изборът на 9-ти клас е продиктуван и от: наличието на определени компетенции у учениците придобити в обучението по учебния предмет Информационни технологии; от възможностите за прилагането на придобитите знания с цел повишаване на географската им култура; от възрастовите им особености и от възможностите за самостоятелно учене, чрез активната познавателна дейност.

- Изборът на мултимедията, като образователна технология е продиктуван от широкото и разпространение през последните години, като съвременно средство за представяне на информация с големи интерактивни възможности.

Тези четири акцента в целта показват, че чрез изследователската работа се цели: промяна на характера на взаимодействието между учителя и ученика в локална среда, насочена към преодоляване на описателния характер на обучението по география; по-широко прилагане в образователния процес по предмета на нови технологии, стимулиращи активното самостоятелно учене и прилагането на разнообразни съвременни форми на организация на дейността на учениците; повишаване на резултатността от обучението; промяна в целите и методиката на преподаване на Географски региони.

За постигането на целта се определят няколко **задачи**:

1. Да се проучи, анализира и оцени общодидактическата и частнодидактическата литература по темата и да се изведат изходни теоретични постановки по проблема - основа за конструиране на моделите.

2. Да се проучат факторите на външната и вътрешната образователна среда за прилагане на информационни технологии в образователния процес при изучаване на дял Географски региони в 9 клас; да се изведат нерешените проблеми.

3. Да се разработи конструктивен и технологичен модел за приложение на мултимедийни презентации в обучението по география в 9 клас, дял Географски региони с оглед повишаване качеството на образователния процес.

4. Да се проведе педагогически експеримент - апробиране на двата модела в практиката на обучението по география. Да се формулират изводи относно ефективността на моделите на основа получените резултати.

Обект на изследване са информационните и комуникационните технологии в съвременното образование, в частност мултимедийните технологии и приложението им в обучението по география

Предмет на изследване е приложението на мултимедийните продукти на примера на Power Point в практиката на обучението по география при дял Географски региони в 9-ти клас

Изучаването на географските региони е основен въпрос при изучаване на географията в 9 клас. Този проблем заема определено място при изграждане на географската култура на учениците. Значението на раздела се увеличава в следствие на засилващите се тенденции в географското познание и световната

география, касаещи регионализма и регионалната география. В този смисъл цивилизационната парадигма за подялба на географските региони в света е актуален въпрос, който не може да не бъде отразен и в съвременното обучение по география в българското училище. Практиката на обучение касаеща географските региони “страда” в методическа отношение от схематизъм, еднотипност, информационна претовареност и шаблонност. Това в повечето случаи води до загуба на интерес и до липса на мотиви за изучаваното на учебно съдържание в 9 клас. Традиционния подход на преподаване отнасящ се до използването на алгоритми за правене на характеристика на географски регион рядко е съчетан с методически обосноваване, а в повечето случаи и случайно използване на мултимедийни технологии в практиката на обучението. Преподаването на този дял от учебното съдържание (касаещ развитието на географската грамотност, компетентност и модели на поведение на учениците), чрез прилагане на мултимедийни презентации може да повиши интереса на учениците към предмета и да развие познавателните им способности. На тази основа се формулира и хипотезата на изследване.

Хипотеза: Допуска се, че ако се разработят модели за конструиране, изработване и представяне на мултимедийни презентации в различни варианти при изучаване на дял Географски региони ще се повиши ефективността на обучението в няколко насоки:

- Ще се развие географската и мултимедийна култура на учениците на три равнища - грамотност, компетентност и модели на поведение;

- Ще се развият познавателните способности (самостоятелност) на учениците;

- Ще се разбере и осмисли общото и уникалното за всеки географски регион и страна;

- Ще се формира модел на поведение за представяне на географски регион и страна съобразно изискванията на информационното общество, чрез изработване, представяне и оценяване на мултимедийна презентация.

Методика на изследване

- Теоретичен анализ на литературните източници с цел формулиране на теоретична изследователска основа;

- Емпиричен анализ на: учебната документация (анализ на учебните програми по Информационни технологии 5-8 клас, учебната програма по География и икономика за 9 клас, учебници по География и икономика 9 клас); състоянието на проблема в практиката на обучението по география;

- Анкета с ученици с цел проучване мнението им за същността на мултимедийните технологии и формите на прилагане в образователния процес по география; отношението към мултимедийните технологии в образователния процес по география; оценка относно уменията за изготвяне на Power Point презентации в образователния процес по география;

- Педагогическо наблюдение на образователния процес по география с използване на мултимедийни презентации;

- Моделиране. Същността на модела на обучение и резултатите от прилагането му пряко кореспондират с целта и задачите на изследването. Целта

на моделирането е всестранното изследване на моделирания обект - откриване на нови свойства на обекта с помощта на модела;

- Дидактически експеримент количествен и качествен анализ на установените резултати чрез критериално ориентирани тестове;

- Статистически методи за обработка на получените резултати за количествен и качествен анализ и оценка.

За целите на дисертационната изследване се създаде и използва следния инструментариум:

- Анкета за учениците със структуриран отговор;

- Матрица за наблюдавани уроци и протокол за наблюдение на уроци с използване на мултимедийни презентации;

- Критерии и показатели за оценка на мултимедийна презентация по география;

- Дидактически тестове за установяване на входното и изходно равнище, на степента на усвоени знания, умения и компетенции на учениците.

Структура на дисертационния труд

Дисертационния труд е с общ обем 261 страници, от които: 2 стр. съдържание, 223 стр. изложение, 26 стр. приложения, 10 стр. литература включваща 169 източника на български, руски, английски и немски език. Основния текст е илюстриран от 3 фигури. Структурно дисертационното изследване се състои от увод, четири глави и заключение. Към него са представени 18 приложения.

Б. Съдържание на дисертационния труд

В **увода** е разкрита актуалността на проблема за приложение на ИКТ и мултимедийните продукти в образователния процес по география. Посочени са обществената, теоретичната, и практическата значимост. Формулирани са целта, задачите, обектът и предметът на изследване. Формулирана е хипотеза. Посочена е методиката на изследване и разработения авторски инструментариум.

Глава I. Теоретични основи на проблема за информационните и комуникационни технологии (ИКТ) и мултимедийните технологии

В **първа глава** е направен опит да бъдат разкрити същността и възможностите на информационните и комуникационни технологии и по-конкретно на мултимедийните технологии. В **т.1.** на дисертационното изследване (ДИ) анализът е насочен към разкриване същността на термините и понятията, свързани с темата на дисертационното изследване. По този начин се дава яснота на тяхното съдържание. Разгледани са термините: информация, информатизация, информатика, технология, информационни и комуникационни технологии (ИКТ), образователни технологии, информационно общество, информационна култура, информационна грамотност, дигитална грамотност, дигитална компетентност и др. За целите на дисертационното изследване се конструират понятията мултимедийна грамотност, мултимедийна компетентност

и модели на поведение в информационното общество. Мултимедийна грамотност може да се разбира като наличието на знания, умения и овладяване на способности за събиране, съхраняване, обработка (в т.ч. комбиниране) и разпространяване мултимедийна информация с помощта на подходящ за целта софтуер. Мултимедийна компетентност се възприема като по-конкретно понятие на дигиталната компетентност, влагайки разбирането, че мултимедийната компетентност трябва да се свързва със способността на човек да взема творчески решения, с изразена лична позиция при работа с мултимедийна информация за извършване на основните информационни дейности по нейното събиране, съхраняване, обработка (в т.ч. творческо комбиниране) и разпространение. Моделите на поведение в информационното общество се приемат като разумно, ефективно и етично взаимодействие на човека с информационната среда с цел качествено ѝ изменение с помощта на ИКТ в т.ч. и мултимедийни технологии при изпълнение на значими социални роли в информационното общество. Мултимедийна грамотност, мултимедийна компетентност и моделите на поведение в информационното общество се възприемат като компоненти (степенни) на мултимедийната култура. Те се намират във взаимна зависимост и йерархична подчиненост, като развитието на моделите на поведение предполага наличието на грамотност и компетентност, а всички взети заедно определят формирането на ценностна ориентация в информационното общество на примера на мултимедията като технология. По този начин може да бъде направен паралел между мултимедийна култура и географската култура, определени от грамотността, компетентността и моделите на поведение. В този контекст се приемат вижданията на Р. Гайтанджиева (2000), че съдържанието на географската култура се определя от: географската грамотност, географска компетентност и модели на поведение в геопространството [4].

Всичко това отнесено към очакванията на информационно общество към географското образование може да насочи вниманието към виждането, че формирането на географската култура при новите условия може да се осъществява в синхрон с формирането и на мултимедийната култура. Последната възниква на границата между развитие на мултимедийните технологии като най-нови от една страна и нуждите на съвременния човек от професионално и лично естество, породени от широкото разпространение на мултимедийни информационни среди в ежедневието от друга. По този начин може да бъде отправен съвременен поглед към формирането на географската култура на учениците на примера на мултимедийните технологии.

В резултат от анализа на термините и понятията, както и конструирането на нови за целите на изследването ни доведе до следните изводи:

* Развитието на съвременното информационно общество предполага навлизането на информационните технологии във всички сфери на човешка дейност. Образователната система, за да изпълни поръчките и очакванията на това общество, не може да не обърне специално внимание на развитието на информационната, дигиталната и мултимедийната култура на учениците;

* Повсеместната информатизация е предизвикателство към съвременното общество, която предполага наличието на информационно културни негови

граждани. Общество, изградено на базата на информацията и владееене на основните информационни дейности, които предполагат пълноценното развитие на всеки;

* Мултимедийната култура е част от общата култура на съвременния човек. Тя се приема като по-конкретна спрямо по общите понятия информационна и дигитална култура. Съдържателно тя се описва от наличието на мултимедийна грамотност, мултимедийна компетентност и модели на поведение в информационното общество;

* Информационните технологии, свързани с приложния характер на информатиката, са в основата на развитие на съвременното информационно общество. Мултимедийните технологии са изразител на последните тенденции на това развитие, придобили значителна масовост;

* Формирането на географската култура, съдържателно касаеща географската грамотност, компетентност и модел на поведение, съобразно съвременния етап на развитие на информационното общество, предполага използването и приложението на информационни технологии в образователния процес.

Направен е преглед на етапите на развитие и прилагане на информационните и комуникационни технологии в образованието, като най-голям дял от анализа е отделен на третият етап свързан с появата и масовото използване на персоналните компютри. Разкрити са ролята, функциите на ИКТ и образователните технологии в системата на образованието - **т.2.** на ДИ.

Разкрити са ролята, значението, същността, видовете и компонентите на мултимедийните продукти в образованието - **т.3.** на ДИ.

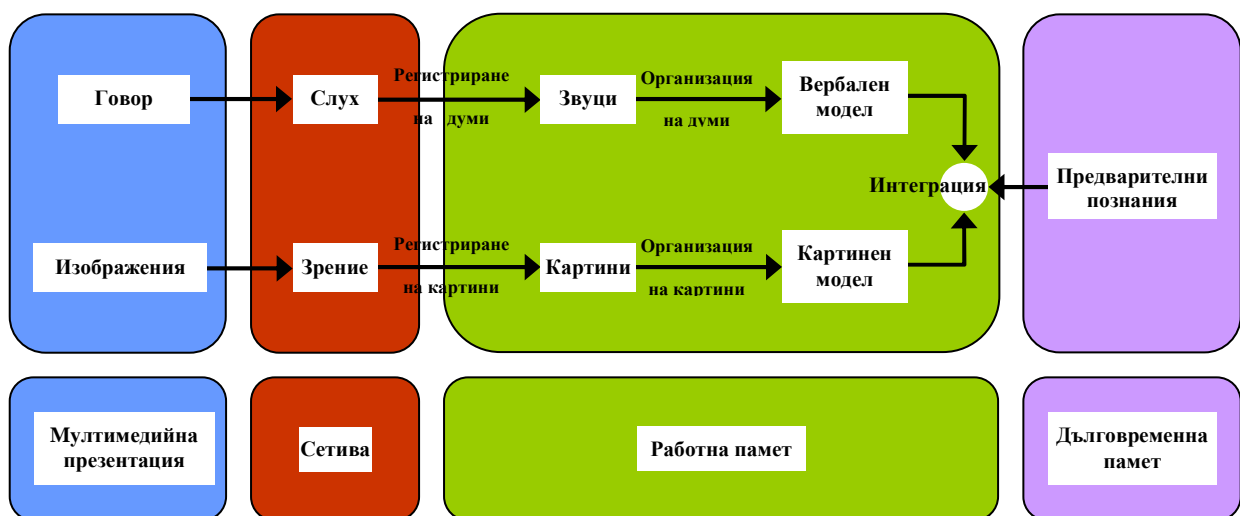
Извежда се определение за мултимедийна технология като: комуникационен формат с интерактивни характеристики, интегриращ медиите - текст, графика, анимация, звук и цифрово видео в единство, приложени с помощта на информационните и комуникационни технологии за целите на образованието. В предложеното определение мултимедийната технология се разглежда като комуникационен формат, защото с нейна помощ се разпространява информация, която предварително е събрана, съхранена и обработена. Интерактивността се свързва с възможностите, които предоставя мултимедията за активно взаимодействие между получателите на информация и информационните потоци, насочени към тях. Това взаимодействие обикновено касае възможността за контрол над информацията и дава изразност на взаимодействието между обучаващия се и технологията. Основните пет компонента на мултимедийно съдържание са отразени в определението на база съвременното развитие на мултимедията. Условието за мултимедия е отразено във виждането, че основните компоненти се прилагат комбинирано и минимум комбинацията от два мултимедийни компонента обезпечават мултимедиаалността. Мултимедийните технологии се разработват на базата на ИКТ, а приложени за целите на образованието могат да се определят като мултимедийни образователни технологии.

В **т.4.** на ДИ са разкрити основите на теорията за когнитивното натоварване (Cognitive Load Theory - CLT) тясно свързвана с мултимедийното обучение. Теорията е ключова за: изясняване ролята и механизмите за развитие

на познавателните способности при работа с мултимедийна информация в образователния процес; ролята на презентационните дидактически материали в това отношение; психологическите въздействия, произтичащи от такъв тип обучение при учениците; интегрирането на информация, поднесена чрез компонентите на мултимедията в паметта на човека; особеностите на комбинацията от медии при предаване на информация. Теорията за когнитивното натоварване засяга, в контекста на изследването, психологическата рамка на обучението с мултимедийни презентационни дидактически материали.

Теорията за когнитивното натоварване според J. Sweller (2004) може да бъде определена като теория за обучение и инструктаж, за принципи, основани на мултимедийното обучение в контекста на човешката познавателна архитектура. Теорията е тясно свързана с идеите, заложи в образователния дизайн като практика и инструмент за повишаване ефективността на образователния процес [19]. Теорията за когнитивното натоварване е популярна и по проблемите на нейното разработване и апробиране в образователната практика има достатъчно на брой публикации. Известни изследователи в тази насока са: J. Sweller, G. Cooper, R.E. Mayer, J. van Merriënboer, F. Paas, A. Paivio, J. Clark, F. Nguyen, P. Ayres, R. Moreno и др., а в областта на мултимедийното обучение: R.E. Mayer, R. Clarke, J. Sweller, R. Moreno, P. Chandler, S. Reed и др. За основоположник на теоретичните постановки на CLT се смята J. Sweller, който прави първи проучвания в тази област [20].

Теорията за когнитивното натоварване заема централно място и в изследванията на R.E. Mayer (2005), свързани с практиката на мултимедийното обучение. Авторът насочва вниманието си към механизмите за обработка на информация, поднесена с помощта на мултимедийните технологии, като често се взема за пример мултимедийната презентация. Той представя графично своите виждания в модел на схеми, касаещ обработката на мултимедийната информация от човека чрез сензорната, краткосрочната (работна) и дълговременна памет. Моделът има следния вид:



Фиг. 2 Обобщен графичен модел на механизъм за обработка на информация на основа теорията за когнитивното натоварване и мултимедийното обучение по Mayer, R.E. (2005)

В модела дидактическите мултимедийни материали на примера на изображенията (графични изображения и изображенията на буквените символи) и говорът чрез слухът и зрението достигат до човека от външния свят. Тези дразнения на примера на мултимедийна презентация се регистрират от сензорната памет. Сензорната памет има краткосрочни характеристики и може да бъде определена като буфер, който генерира изображенията и звуците, селектира ги и ги транслира към краткосрочната или работна памет. Слухът регистрира изказаната реч, а зрението - изображенията, в това число и буквените. Централно място в теорията за мултимедийно обучение заема работната памет. Работната памет се използва от човек за временно задържане и преработване на знанията в съзнанието. Говорът и изображенията в лявата част на схемата се организират във вербални и картинни модалности, а чрез преобразуването им от паметта се интегрират. Картинната модалност има своето пространствено представяне и показва изображението, което е подкрепено от изказа при презентация. По този начин се описват главните когнитивни процеси, произтичащи от мултимедийното учене. Важен елемент на модела е дълговременната памет, която се отнася до предварителните знания на обучаемите, характерни със своята устойчивост във времето и по-голям обем. На базата на психичните процеси, базирани в дълговременната памет, се възприема новата информация при мултимедийното обучение. Новата информация, от своя страна, е в основата на изменение на дълговременната памет. Дълговременната памет е ключова за възприемане на новата информация, защото чрез интеграцията облекчава работата на краткосрочната памет и намалява обема на характерните за нея ограничения [15].

Теоретичните постановки на когнитивната психология имат съществено значение за образователния процес. Те насочващи вниманието към развитие на познавателните способности на учениците за активно самостоятелно изграждане на знания. В настоящото изследване някои от тези постановки, конструирани на примера на теорията за когнитивното натоваване при мултимедийно обучение, бяха използвани без да се смята, че с даването на примери за приложение и интегриране на мултимедийни технологии в образователния процес въпросът за развитието на познавателните способности ще бъде напълно изяснен. Мултимедията в образованието се възприема като частен пример в това отношение.

Разгледана е същността на Power Point презентацията, като мултимедийна технология и възможностите, които тя има за образователни цели - т.5. на ДИ. В резултат на анализа могат да бъдат открити няколко извода:

- * Приложението на мултимедийни технологии в образователния процес поражда промени, поради практически неограничените им интерактивни възможности за интегриране на медиите - текст, графика, анимация, звук и цифрово видео в единство, приложени с помощта на информационните и комуникационни технологии;

- * Слайдшоуто, като вид мултимедия, намира своето все по-голямо приложение в образователната практика;

- * Творческото и умело интегриране на отделните мултимедийни компоненти в презентационните дидактически материали довежда до по-

качественото усвояване на учебното съдържание в отговор на предизвикателствата отправени към образованието от новото информационно общество;

* Power Point предполага свобода във вземането на творчески решения от учителя и от учениците, пречупени през индивидуалността на преподавателския подход, на интересите и потребностите на учениците;

* Гъвкавостта на взетите частнодидактически решения, съобразно локалните условия, може да бъде подпомогнато от многовариантните технологични възможности на Power Point;

* Power Point не може да реши всички дидактически задачи и въпроси, но може да спомогне за тяхното решаване;

* Приложението на ИКТ на примера на Power Point не изместват фокуса на внимание от личността на учителя. Напротив, той в качеството си на значима фигура в образователния процес, с променени функции на база творческата си активност, може да решава качествено редица образователни задачи с тяхна помощ;

* Приложението на Power Point обогатява практиката на обучението по география в контекста на идеите за прилагане на ИКТ в образователния процес.

Глава II. Фактори на външна и вътрешна образователна среда за прилагане на мултимедийни технологии в обучението по география

Във **втора глава** са разгледани и анализирани факторите на външна и вътрешна образователна среда, влияещи върху процеса на прилагане на ИКТ общо и конкретно на мултимедийни технологии в обучението по география.

Факторите на външна образователна среда - **т.1.** на ДИ се разкриват чрез анализа на стратегии, политики на глобално, регионално и национално равнище - (**параграфи - 1.1.; 1.2.; 1.3.**)

От направения анализ на факторите на външна образователна среда могат да се открият няколко извода:

* Проблематиката, свързана с използване на мултимедийни технологии в образованието, присъства експлицитно и имплицитно в разглежданите документи. Това е естествено, тъй като по своя характер те се определят като най-нови, продукт на съвременното развитие на цифровите технологии и трябва да намерят своето място в конструиране на съвременните образователни политики и стратегии;

* Разгледаните документи на глобално и регионално равнище конкретизират политики, които се конструират на основа осъзнаване на необходимостта от все по-трайно присъствие на ИКТ и мултимедията в системата на образование;

* В България образователната политика се конструира на база глобални и регионални политики, като изградените стратегии и програми в голяма степен покриват приоритетите, свързани с интегриране на информационните и комуникационни технологии в т.ч. и на мултимедийните технологии в образованието;

* Приоритетните направления у нас на политики за интегриране на технологиите в географското образование още на ниво стратегия, а от тук и на ниво оперативна програма, са силно дисбалансиранни. Предимства в дейностите се дава предимно на технологичното обезпечаване на системата на образование;

* Без да се обърне сериозно внимание на фактори като подготовката на педагогическите кадри, успешното интегриране на информационните технологии може да бъде поставено под въпрос. Липсват изготвени професионални стандарти за подготовката на учителите, които да измерват техните компетенции в това отношение;

* Все още липсва ясно утвърдена нормативна уредба, която да регламентира операционализирането на политики за прилагане на ИКТ и на мултимедийни технологии в практиката на обучението по география. Това силно затруднява вземането на стратегически решения за прилагане на добри практики.

Анализът на факторите на вътрешна образователна среда **т.2.** - Състояние на проблема в Държавните образователни изисквания (ДОИ) за учебно съдържание по География и Икономика - **параграф 2.1.**; в учебните програми по География и икономика за 9 клас - **параграф 2.2.**; в ДОИ и учебните програми по Информационни технологии 5-8 клас - **параграф 2.3.**, води до следните изводи:

* Провежданата реформа в географското образование, отразена в нормативните документи, показва диспропорции относно провеждането ѝ. Първо бяха изработени нормативни документи за гимназиалния етап, а след това за прогимназиалния. По този начин се наруши принципа за системност и последователност, което рефлектира върху качеството на ДОИ и учебните програми като нормативен ресурс. По този начин проведената реформа даде своите негативни резултати при разработване на учебната документация на по-ниски равнища, както и по отношение на организацията на образователния процес;

* Съобразно ДОИ за учебно съдържание по География и икономика в 9 клас на гимназиалния етап учебното съдържание е организирано в пет ядра от общо шест, което води до информационна натовареност на съдържанието и невъзможност при крайно недостатъчния хорариум да се постигнат очакваните резултати по стандарти и теми;

* Прекалено общия характер на езиковите формулировки относно очакваните резултати по стандарти и теми, както и наличието на неизмерими поведенчески глаголи, затруднява авторите на учебници, учителите и учениците при постигането им;

* Съвременната нормативна база е опит за постигане на съгласуваност, координация, субординация между основните характеристики на обучението по география с цел постигане на очакваните резултати по стандарти и теми, опит за преодоляване на аморфното представяне на ядрото от цели. Функционирането ѝ показва наличието на проблеми доказващи необходимостта от нейното усъвършенстване;

* Организацията и състава на учебното съдържание в дял Географски региони трябва да бъде насочено към по-широко използване на

цивилизационния подход при подялбата на света с цел разкриване на реалностите на съвременното общество на глобално равнище. На базата на яркия пример е възможно усвояване на учебното съдържание с по-голямо разбиране на културните, материалните и духовните различия в света, причините за тях имащи пряко отношение към организацията на различните пространствени равнища (глобално, регионално и национално). На база прилагане на цивилизационния подход при подялбата на света може да се разкрие по-ясно изключително голямото разнообразие и неповторимост на функциониране на системата природа-население-стопанство в отделните региони и да се формират теоретични обобщения за тяхното формиране, развитие и проблеми;

* Нормативните документи в обучението по география не отразяват напълно държавната политика в образованието и изискванията на ЕК за формиране на ключови компетентности относно интегрирането на ИКТ, в частност на мултимедийни технологии в обучението по други учебни предмети в това число и по География и икономика;

* Учебната документация по География и икономика трябва да претърпи актуализация основана на: изработването на единна общоприета от географската общност концепция за развитие на географското образование; на съвременното състояние и постижения на географската наука; на очакванията на информационното общество към географското образование при съблюдаване на традициите и иновациите в него. Само така може да се постигне единен подход при изработването на нормативните документи в обучението по география;

* ДОО и учебните програми по Информационни технологии напълно отговарят на изискванията на съвременното общество за формиране на базисни знания и умения, свързани с техническата грамотност и дигиталната култура на учениците в прогимназията;

* В резултат на обучението по Информационни технологии учениците, завършващи прогимназиалния етап на обучение, ще притежават знания, умения за подготовка и представяне на компютърни презентации. Това се доказва, от разполагането на учебното съдържание във вертикален и в хоризонтален план;

* Темата за компютърните презентации присъства в 5, 6 и 7 клас. Тя се развива и надгражда спираловидно, като в съдържателно отношение учениците придобиват компетенции за изготвянето и представянето им. Знанията за същността, възможностите и компютърното генериране на различни видове медии (текст, графика, звук, анимация и видео) се надграждат в резултат от обучението в тези класове. Умението за представяне на готовите презентации е също част от обучението и представлява крайния етап от работата с тях, изразено чрез контекста на дейности;

* Обучението се извършва предимно на практическа основа при решаване на учебни задачи под формата на тематични проекти, чрез създаване на ново съдържание, което създава условия за междупредметни връзки, в това число и с География и икономика. По този начин учениците още в прогимназията могат да оценят възможностите на компютърните презентации, да представят обекти, явления, факти и събития от геопространството;

* Придобитите компетенции и технически умения чрез обучението по Информационни технологии в прогимназията, по отношение на компютърните

презентации, могат да бъдат използвани съобразно целите и задачите на обучението по География и икономика в гимназиалния етап;

* Темата в учебната програма по ИТ в 8 клас не присъства в явен вид. Развитието ѝ обаче продължава чрез проектната работа учениците за придобиване на знания и умения за събиране и обработване на различен тип информация и нейното представяне чрез различни форми. Такава форма може да бъде и мултимедийната презентация.

Като фактори на вътрешна образователна среда влияещи върху прилагането на ИКТ и на мултимедийни технологии в обучението по география се явяват и информационно-методическите ресурси с тяхното качество - **параграф 2.4.**; човешките ресурси - учителите по география чрез тяхната техническа и методическа подготвеност за използване на ИКТ и мултимедийни технологии - **параграф 2.5.**; практиката на обучението по география, чрез педагогическият опит по проблема споделен в научната периодична литература - **параграф 2.6.**

Глава III. Конструктивен модел за прилагане на мултимедийни презентации в обучението по география

В глава трета на ДИ е представен модел за прилагане на мултимедийни презентации в обучението по география. Той заема централно място в дисертационния труд и е пряко свързан с целта и хипотезата. Разработването на модела се обуславя от потребностите на обществото от ново качество на географското образование, от образователната политика на държавата в средното училище, основана на постигане на целите на обучение чрез дейност и на базата на мотиви, от потребностите на учителите и учениците от нов тип взаимодействие и общуване в образователния процес по география, от променените роли на двата субекта в обучението по география, от необходимостта за осъществяване чрез него на новите тенденции в световното образование - хуманизиране, социологизиране и технологизиране на образователния процес.

Чрез мултимедийните технологии се осигурява възможност за реализиране на посочените световни образователни тенденции с акцент върху: 1. Технологизирането на образователния процес по география, обосновано в първа и втора глава на дисертационното изследване; 2. Хуманизирането на този процес чрез организиране на обучението по предмета при съчетаване на изискванията на нормативните документи с потребностите и интересите на учениците; 3. Социологизирането му чрез осигуряване на условия и възможности за нов тип взаимодействие между самите ученици от една страна и между ученици и учители от друга, чрез създаване на специфична среда на общуване на основата на съвременни методи и форми на партньорство, сътрудничество и работа в екип. Целта на приложението им е да се достигне до ново качество на географското образование и адекватно поведение в геопространството в условията на информационното общество.

Технологизирането, социологизирането и хуманизирането на образователния процес по география са израз на новата философия на

българското образование проектирана в настоящата нормативна база по география. Отнесено към изследвания проблем това означава необходимост от по-широко използване на ИКТ в образователния процес по предмета (обосновано в глава втора на дисертационното изследване), чрез разкриване на възможностите и преодоляване на трудностите за осъществяване на връзки между учебните предмети География и икономика и Информационни технологии.

Разработеният модел за прилагане на мултимедийни презентации в обучението по география е субмодел на модела на обучението по География и икономика в 9 клас. По тази причина той има всички атрибути и основни компоненти на модела на обучение в този клас разгледани през призмата на мултимедийните технологии - цел, учебно съдържание, образователен процес и контрол. Освен посочените компоненти от голяма значение са и връзките между тях, които се явяват основа на неговата организация за успешно приложение в образователната практика на обучението по география. Разработеният модел доведе до по-добра, усъвършенствана организация на обучението по география в 9 клас, съобразно очакванията на новото информационно общество за постигане по-високи образователни цели на примера на Power Point презентациите.

Моделът е разработен на примера на дял Географски региони в света и страните в тях в гимназиалната степен на СОУ, задължителна подготовка, първо равнище. Мотивите за избора са: мястото на дял Регионална география в системата на географското образование в СОУ; учебното съдържание в раздела, базирано на усвоени в периода 5-8 клас и 9 клас (общата част) знания за природната, социално-икономическата география на света; знания за методите на географията; знания и умения за прилагане от учениците на някои методи на познавателна дейност; знания и умения придобити от тях в резултат от обучението по Информационни технологии 5-8 клас.

Целите на обучение по география в отделните класове, състава на учебното съдържание, възрастовите особености на учениците, достигнатото равнище на компетентност за прилагане на мултимедийни технологии, проведенният експеримент ни дават основание да твърдим, че моделът е приложим в други класове и на други равнища на подготовка в гимназиалната степен.

Разработеният конструктивен модел за прилагане на мултимедийни презентации в обучението по география няма претенциите за универсалност. Той е един от възможните варианти за по-широко използване на ИКТ в образователния процес по география.

Моделът е конструиран на основата на разработения от Р. Гайтанджиева (2000) теоретико-конструктивен модел на стратегия на географското образование в СОУ [4], на теоретичните постановки на немската дидактика и на дидактиката на географията, относно основните характеристики на обучението по предмета - цел, учебно съдържание, образователен процес и контрол. Последните са приети от нас за равнища при изработване на модела за прилагане на мултимедийни презентации в обучението по география.

Разработването на модела за прилагането на мултимедийните технологии се основава на съвременните теоретични постановки за целта на географското

образование, пътищата за нейното постигане (учебното съдържание, образователен процес, контрол) и необходимите за това ресурси (учебника по география, нормативните ресурси и човешките ресурси).

Моделът е конструиран на основата на изведените теоретични постановки в глави първа и втора на дисертационното изследване. Той е опит да се внесат иновации в географското образование на основа конкретен, макар и тясно частен технологичен пример - Power Point презентацията, чрез разработване на методика за прилагането ѝ. Фокусът на внимание е насочен към четири компонента - цел, учебно съдържание, образователен процес и контрол. Всеки един от тях притежава свои частни характеристики, които определят отношения по хоризонтала и вертикала на координация и субординация. Приехме, че така изброените компоненти на модела отговарят структурно на неговите равнища. Най-високо в йерархията стои целта на модела. Всеки компонент е част от системата на географското образование, намира се в тесни връзки с останалите компоненти и има известна самостоятелност.

2.1. Цел на обучението по география (първо равнище на модела)

Целите на обучението са актуален проблем на съвременната обща дидактика и дидактика на географията. Те се изследват от различни аспекти - същност, функции, свойства, отношения, таксономия и др. Основните проблеми на целеполагането в обучението и в частност в обучението по география се свързват с нейното формулиране, с използването и като инструментариум за постигането и измерването на резултатите, с определянето на отношенията и връзките в бинама “цел - учебно съдържание”, “цел - краен резултат”, “цел - ресурси” и др. Изходни теоретични постановки за целта отнесени към модела са: “Целите са: ...основна характеристика, атрибут на обучението, “идеален модел на крайния резултат”...; първа процедура на управлението на учебния процес, своеобразен механизъм, “движеща сила” в учебния процес,...норма и критерий за оценяване на резултатите” [4]. Целите на обучение се постигат чрез дейност и на базата на мотиви. Тези виждания се възприеха, като основа за разработване целите на модела за прилагане на мултимедийни презентации в обучението по география.

За нуждите на изследването беше проучено състоянието на проблема за целта у нас и в някои страни с развита образователна система. В хода на проучването открихме сходство в общодидактическите и частнодидактическите аспекти на целеполагането между България и Германия от една страна, както и иновации относно целите, които са сходни за Германия и други страни в Европа [11; 12; 13; 18]. Това ни даде основание да проучим по-подробно немската образователна теория и практика, да приложим идеите ѝ при формулиране равнищата на модела.

Главна цел на модела е: формиране на мултимедийната култура на учениците (мултимедийна грамотност, мултимедийна компетентност и модели на поведение в информационното общество), като средство за формиране на географската култура и нейните компоненти (географска грамотност, географска компетентност и модели на поведение в геопространството) на примера на 9 клас, дял Регионална география. От така формулираната цел ясно личи понятийната близост между компонентите на

географската култура и мултимедийната култура, ролята на мултимедийните технологии за постигането ѝ. Като изхождаме от целта на географското образование в немската дидактика на географията, от необходимостта за технологизиране на образователния процес у нас, от предмета на настоящото изследване извеждаме географската компетентност, като водещ компонент в системата грамотност - компетентност - модели на поведение. Основание за това ни дават и постановките на немската дидактика, според които моделите на поведение са елемент на компетентността, а последната се базира на географската грамотност т.е. географската компетентност е идентична с географската култура.

Подцели на модела:

1. Използване на знанията и уменията на учениците от учебния предмет Информационни технологии при характеризиране на географски регион и страна чрез събиране на информация от Интернет, обработването, съхраняването, комбинирането и разпространяването ѝ чрез Power Point презентация;

2. Промяна на нагласите и отношението на учениците към обучението по география в процеса на усвояване на учебното съдържание на дял Регионална география чрез извършване на основни дейности с мултимедийна информация по самостоятелен и творчески път;

3. Осъществяване на взаимодействие на ученика с информационната среда насочено към качествено ѝ изменение чрез мултимедийна презентация за целите на обучението по география, чрез усвояване от ученика на различни роли в учебна среда (презентатор, съавтор на презентация, лидер на екип, дизайнер на сценария и на мултимедийната презентация).

При формулирането на подцелите използвахме класификацията на целите в психологически смисъл от немската дидактика на географията, тъй като тя е насочена към формирането на географска компетентност [17]. Друго основание за това, е че разработения от нас модел е с междупредметен характер. Това личи от формулировката на подцелите. При първата подцел ясно личи връзката “мултимедийна грамотност - географска грамотност”; при втората връзката мултимедийна компетентност - географска компетентност” и при третата “модел на поведение в информационното общество - модел на поведение в учебна географска среда”. И трите връзки са двупосочни.

По наше мнение предложените иновационни елементи (мултимедийни технологии) в системата от цели при изучаване на регионите и страните в тях ще допринесе за тяхното по-качествено формиране.

Разработеното първо равнище на модела ни доведе до следните изводи:

* Единно е мнението, че цел на географското образование е формирането и развитието на географската култура на учениците;

* Няма единно становище, относно същността на понятието географска култура, което личи от броя на компонентите, които разкриват неговата същност, както и от начина, по който е описано съдържанието им, от начина по който са формулирани (имплицитно и експлицитно);

* Във всички определения в явен или скрит вид присъства като компонент, географската картина на света, т.е. знанията за природата, населението, стопанството страните и регионите в света;

* Иновации относно целеполагането в обучението по география откриваме в изследванията на Р. Гайтанджиева (2000), а именно: представя отделни нива на географската култура (географска грамотност, географска компетентност, модели на поведение), като подцели на географското образование; разкрива се ролята им за формиране на ценностна ориентация на учениците; предлага организация на целите на географското образование на нива (първо ниво - ядро на целите - главна цел и подцели; второ ниво - целите в прогимназиален и гимназиален етап; трето и четвърто ниво - цели по цикли и класове; пето ниво - целите на група уроци или отделни раздели; шесто ниво - целите на отделните урочни единици), което позволява тяхното по-прецизно формулиране и операционализиране на посочените нива. Формулира главната цел на географското образование, като преформулира ядрото на целите, влага ново разбиране за целта на географското образование, което надхвърля традиционните виждания за географската култура. Изследва отношението цел на географското образование - ресурси (нормативни, информационно методически, човешки), както и връзката цел - краен резултат [4];

* Разглеждането на географската култура, като вид дейност е иновация за географското образование, но определението се нуждае от допълнение и прецизиране, тъй като дейността винаги се осъществява на базата на географски знания (теоретични, методологични, емпирични), на географско мислене, които липсват в определението им за географска култура; иновация в географското образование са изведените изисквания при формулиране и оценяване на целите (правила, критерии, дейност на ученика и на учителя с целите) [4; 8];

* Като постижение при формулиране целта на географското образование отчитаме вижданията на Д. Ангелова-Ганчева (2007) относно главната цел в условията на технологизация на образователния процес [1; 2];

* Голямо съвпадение у нас и в немската дидактика има и по отношение на обосновката на целите на обучението по география. Разликата е в това, че в немската дидактика на географията тази обосновка присъства в явен вид при определянето на целта, при нейното декомпозиране и операционализиране на всички нива (главна цел, подцели по степени, етапи, класове, раздели и теми); целта на преподаването и целта на ученето в немската дидактика на географията съвпадат, но са представени от различни перспективи на основата на мотивирането и собствената отговорност на ученика;

* Извеждането на компетентността за дейност в географското пространство, като главна цел на обучението по география в немската дидактика [13] считаме за удачно защото: основната потребност на съвременното общество е компетентността на индивида; защото чрез нея се подчертава ролята на географията при формиране на общообразователната компетентност; защото се създава по-голяма възможност за адаптация на индивида в геопространството; защото се създават възможности за професионална реализация и за непрофесионален напредък на всеки човек;

* Теоретичните постановки за целта на обучението по география в немската дидактика на географията могат да бъдат оценени и приложени при изготвяне на нова нормативна база на обучението по предмета. Защото те са диференцирани, операционализирани, обвързани с учебното съдържание в

максимална степен, което улеснява работата на учителя в клас и постигането на целите от учениците.

2.2. Учебното съдържание (второ равнище на модела)

Учебното съдържание е предмет на изследване в общодидактически и частнодидактически план. То е изследвано по отношение на неговата същност, равнища на представяне, функции, фактори за подбор и конструиране, състав и структура. При организацията на елементите на учебно съдържание в модела изходихме от следните постановки: Учебното съдържание в модела има системен характер и се конструира на отделни равнища. В проектирания модел присъстват всички пет равнища на представяне на учебното съдържание утвърдени в дидактиката и дидактика на географията по Р. Гайтанджиева (2000) и Л. Цанкова (2005) - обща теоретично представа; равнище учебен предмет; равнище учебен материал; равнище дейност на учителя с учебното съдържание и равнище дейност на ученика с учебното съдържание [4; 8]. Конструираният от нас модел е основан на посочените пет равнища:

- на първо равнище е представена теоретична платформа на модела чрез извеждане на изходните теоретични постановки за учебното съдържание;

- на равнище учебен предмет е изследвано учебното съдържание в учебната програма, което има връзка с целите на модела и със състава на учебното съдържание предмет на експеримента;

- на равнище учебен материал е изследвано учебното съдържание за географските региони и страните в тях в учебниците по география, като един от източниците за изготвяне на мултимедийна презентация;

- на равнище дейност на учителя - учителят формулира цел - изготвяне на мултимедийна презентация за географски регион и страна, организира дейността на учениците - избор на регион и страна, на форма на организация (работа в екип), провежда инструктаж за попълване на сториборд (Storyboard), който отразява сценария на презентацията - адаптиран за целите на изследването по [2], формулира подробно конкретни изисквания за изработването ѝ, изработва критерии за оценка на презентацията и запознава учениците с тях, следи хода на разработването на презентацията и консултира учениците при необходимост;

- на равнище дейност на ученика - подбира различни източници на географска информация за географски регион и страна, обработва, съхранява и представя информацията чрез мултимедийна презентация.

Основен момент при разработването на модела е определяне състава на учебното съдържание: водещи идеи, знания (понятия, закономерности, методологични знания, емпирични знания, аксеологични знания), умения, компетенции, модели на поведение.

Иновационни идеи за учебното съдържание с пряко отношение към изследвания проблем открихме в немската дидактика на географията. Учебното съдържание е проектирано в учебната програма. То е основен компонент в системата на обучение - “цели - учебно съдържание - методически подход - контрол”. Всеки от тези компоненти е представен в детайли на ниво методическа единица. Например при всяка тема са изброени методите и техниките за преподаване на учебното съдържание, въпросите за контрол, чрез които се проверява резултата от приложените методи за усвояване на учебното

съдържание. Дават се конкретни критерии за оценка. Всички посочени дейности са насочени към постигането на целта - компетентност за поведение в геопространството. Учебното съдържание по география се усвоява чрез нормативно определени конкретни дидактически и педагогически указания, предложения и задължителни предписания. Това е идея, която трябва да се има предвид при изготвяне на нова учебна документация по География и икономика. В учебното съдържание са проектирани изискванията, които обществото залага за идните поколения, т.е. те са резултат от обществените интереси. Формулирани са теми, чрез които се постигат целите и обществените интереси. Учебното съдържание на обучението по география е конструирано по спираловиден принцип в една учебно-психологическа и тематично-структурирана последователност с нарастваща комплексност [9; 17].

Анализът на теоретичните постановки за учебното съдържание отнесено към второ равнище на модела ни позволява да направим следните изводи:

* Проектираното учебно съдържание в учебните програми предвижда комплексно изучаване на различни по обхват територии (региони и страни) на основата на вътрешнопредметния синтез, на принципа общо - особено - единично. Подходящ начин за реализиране на посочения път на познание е прилагането на мултимедийни технологии в т.ч. мултимедийни презентации. Причина за това е възможността, чрез тях удачно да се систематизират и изведат уникалните черти на изучаваните региони и страни в света;

* Организирането на учебното съдържание дял Регионална география около водещи идеи и закономерности на равнища: учебен предмет, учебен материал, дейност на учителя и дейност на ученика с учебното съдържание позволява съчетаването на традиционните постановки за учебно съдържание с иновации. В случая прилагане на мултимедийни технологии и по-точно Power Point презентации при усвояването му в уроци за нови знания;

* Използването на мултимедийни презентации при изучаване на учебното съдържание дял Регионална география позволява:

- намаляване на структурната и съдържателна сложност на учебното съдържание;

- минимизиране обема на учебното съдържание;

- използване на дейностния подход (действие - операция) при усвояване на учебното съдържание чрез изготвяне и представяне на мултимедийни презентации;

- визуализиране на учебното съдържание - на структурата, динамиката, пространствените изменения и отношения на изучаваните обекти;

- осъществяване на нов тип общуване, взаимодействие при усвояване на ново учебно съдържание, основано на хуманизиране и социологизиране на образователния процес по география чрез използване на мултимедийни технологии;

- мотивиране усвояването на учебното съдържание, чрез дейност (в случая с мултимедия), а от там и постигане на целта на географското образование (в случая на подцелите на дял Географски региони и страните в тях - 9 клас);

- усвояване на методологични знания за географско характеризиране на регион и страна;

- прилагане на общоучебни и формиране на специалногеографски умения, компетенции и модели на поведение;

- организирането, групирането на географските факти съобразно целта; извеждането на уникални черти на географските региони и страни; преодоляването на проблема с изобилието на факти в учебното съдържание, въведени без наличие на критерии и показатели за техния подбор, организиране и систематизиране.

* В немската дидактика преподаването на учебното съдържание става на основата на детайлно разработени методики за преподаване и контрол; Впечатление прави присъствието на едни и същи теми (стълбове) във всички класове с непрекъснато нарастващо ниво на абстрактност; наличието на стълб интеркултурно учене и глобално образование, което дава възможност да се разкрие големия интеграционен потенциал на учебния предмет, ролята му за формиране на активна гражданска позиция на учениците; възможности за възпитание в дух на толерантност, етичност, уважение към постиженията на различни народи и култури; мястото на стълб регионална география изучаването, на който се базира на усвоени знания от всички предходни стълбове; стълб предметни географски методи съвпада с ядро Източници на географска информация и работа с тях в учебните програми на българското училище. В немското училище обаче той е изведен на първо място, тъй като главна цел там е постигането на географска компетентност; и в немското и в българското училище картографията присъства в цялото учебно съдържание.

2.3. Процесът на обучение (трето равнище на модела)

В модела процесът на обучение е насочен към постигане целите на географското образование - формиране на географската и мултимедийна култура на примера на дял Географски региони. Процесът се осъществява чрез методически обоснована организация и дидактическо ситуиране, основано на съчетаването на форми на организация, методи на обучение и ресурси (нормативни информационно-методически, технологични). При конструирането на трето равнище на модела възприехме следните постановки отнесени към организацията, ситуирането и функционирането на образователния процес:

- Основна форма на организация на образователния процес е урокът по география;

- Нормативно определените знания, умения, компетенции и модели на поведение се усвояват в рамките на нова разновидност на урок за нови знания. Направен е опит за въвеждане на мултимедийен урок за нови знания по география, като форма на организация на дейността на учителя и ученика, насочена към постигане на целта на обучението. Мултимедийният урок е нов за дидактика на географията и е отговор на съвременното виждане за засилване ролята на ИКТ в образователния процес. Чрез него:

- ученикът се поставя в центъра на образователния процес по география при съобразяване с неговите интереси, потребности и възможности;
- на ученика се дава възможност за самостоятелна познавателна дейност по подготовка на мултимедийната презентация и

демонстрирането и в класни условия, като се посочват необходимите за това ресурси;

- осъществява се нов тип взаимодействие между учителя и ученика, създава се нова среда на общуване, променят се ролите на учителя (модератор) и на учениците (лидер на екип, участник в екип, презентатор, дизайнер на презентация и др.);
- успешно се съчетават индивидуалната, екипната и общокласната дейност на учениците.

- Разработването и представянето на мултимедийни презентации от учениците става с помощта на проблемното изложение и частично-търсещият метод. Подборът на методите цели развитието на познавателните способности на учениците, предоставя възможност за творческо прилагане на знанията, уменията и компетенциите, и демонстриране на лична позиция при презентиране на мултимедийните дидактически материали. От методите на обучение според източника на информация в модела има проявление на словесни и нагледни методи;

- Методи на обучение се прилагат комплексно;

- Прилага се алгоритъм за правене на географска характеристика на регион и страна, с акцент върху техните уникални черти.

Мултимедийният урок за нови знания по география притежава всички основни характеристики на урок за нови знания с иновации в целта; подбора, организирането и представянето на учебното съдържание по география чрез мултимедия; типа взаимодействие между учениците от една страна и между учителя и учениците от друга. Той се явява част от общата система на уроци в училище и част от системата на уроци за нови знания със всички общоприети елементи за тях - цел, съдържание, методи и средства. Частнодидактическата структура на мултимедийния урок за нови знания по география е частен пример на общоприетата структура на урок за нови знания. В мултимедийният урок ясно се регламентира дейността на учителя и на учениците. Посочена е системата от методи на обучение, ресурсното осигуряване.

С така предложения мултимедийен урок за нови знания могат да се изведат няколко предимства, които се заключават до следното:

- представяната с помощта на мултимедийната презентация информация активизира вниманието на минимум два канала за възприемане на географската информация - слухов и зрителен. Това предполага по лесното и усвояване от страна на учениците според теорията за когнитивното натоварване;

- индивидуализация на образователния процес; увеличаване дела на самостоятелната работа и работата в екип; установяване на трайни отношения на партньорство и сътрудничество между учениците и между учениците и учителя; хуманизиране на образователния процес по география; промяна в ролята на субектите в него;

- самооценка на учениците при подготовка и представяне на мултимедийната презентация съобразно поставените от учителя критерии и показатели, с които те са запознати предварително. По този начин може да се преодолее субективизма в поставянето на оценка, което нерядко се случва в практиката на обучението по география;

- стимулиране на познавателните способности на учениците; увеличаване на интереса към изучаваното учебно съдържание, чрез създаване на условия за творческа изява и удовлетворение от извършената работа представена по атрактивен начин;

- прилагане на методите според характера на познавателната дейност в нова учебна ситуация, чрез нова технология.

С оглед обучението по география е единно мнението в немската дидактика, че цел на съвременната образователна работа трябва да е насочена към овладяването на висока географска компетентност, методическа компетентност, социална компетентност и лична компетентност от учениците, водещи до формиране на ключови квалификации. Ключовите квалификации улесняват свободния достъп до знание и неговото прилагане през целия живот. Социалната и персоналната компетентност способстват партньорското общуване с всички в един демократичен свят. „Едно подобно разбиране за образование и учене се транслира в основополагащо поведение, което поставя деца и подрастващи в положението да разработват собствената си компетентност, да развиват способностите си, да конструират живота си, да станат полезни на обществото“ [14].

Отнесено към разработвания от нас модел на трето равнище приемаме мнението на А. Rendel (2013), че за обучението по география нарастващата самостоятелност и независимост на учениците, както и по-силното диференциране и индивидуализиране на дейността в образователния процес означава поне три неща:

- “Съкращаване на материала около същественото и неговата редукция - изобилието учебен материал често се изтъква като аргумент за това, че усвояването му отнемат повече учебно време. Често и ние географите предпочитаме да дадем на учениците всичко по дадената тема до най-малкия детайл. Затова и учебните програми (учебното съдържание) са натоварени понятиено;

- Насърчаване на системното мислене - системният подход учи да се гледа на света в известен смисъл като на преплитане от динамични модели на поведение, от двустранни взаимодействия и взаимовръзки. Противно на това училището често пъти представя света като подредба от елементи, а не като голяма обвързана система, чийто закономерности често са игнорирани, защото те пресичат границите на учебните дисциплини и учебните предмети. В ежедневието на нашите ученици, обаче комплексността играе все по-голяма роля. Системното мислене, възприемането на променените перспективи, обвързването на елементи, анализа и рефлексията на комплексни положения на нещата, насоченост към устойчиво развитие и усвояване на ценности. Всичко това е аспект на учебния предмет география, той насърчава системното, ориентираното към решение на проблеми, мислене и устойчивото поведение;

- Време за индивидуализиране - ученето принципно е един индивидуален процес. Всеки ученик носи със себе си различни условия и изисквания за учене, за успех и неуспех. Интересите са различни, пътищата за учене, мотивацията, успеваемостта. В обучението това означава, че успешното учене се осъществява само в учебни ситуации, надграждащи индивидуалните налични знания на

учениците. Внедряването на мероприятия, диференциращи обучението предоставя възможността да се съобразят различните способности и интереси на учениците” [16].

Анализът на теоретичните постановки за процеса на обучение в трето равнище на модела ни насочи към следните изводи:

- * Процесът на обучение в модела се осъществява чрез методически обоснована организация и дидактическо ситуиране, основано на съчетаването на форми на организация, методи на обучение и ресурси (нормативни, информационно-методически, технологични);

- * Направен е опит за внасяне на нови идеи за разнообразяване на формите на обучение, чрез въвеждането на мултимедиян урок за нови знания;

- * Процеса на обучение в модела е насочено към дейността на ученика, напълно във съответствие със световните и европейски (на примера на немската дидактика) тенденции;

- * Проблемното изложение и частично-търсещият метод са с най-голямо проявление в модела, което предполага активна познавателна дейност от страна на учениците за засилване на дейностния подход в образователния процес по география;

- * Съкращаване на материала около същественото и неговата редукция; насърчаване на системното мислене и време за индивидуализиране са иновативни идеи от немската дидактика, които са приложими в разработения от нас модел.

2.4. Контрол (четвърто равнище на модела)

Контролът в модела е осъществен на три равнища - входящо (тест 1), текущо (оценяват се качествата на мултимедийната презентация по въведени в модела критерии и показатели), изходящо (тест 2).

Въпросът за оценяването и контрола в училищната дидактика е широко разглеждан от много автори. Този въпрос намира съвременно изражение в условията на широко навлизане на ИКТ в училищната практика. Според П. Радев (2005) “оценяването в училищното обучение и образование може да се дефинира по следния начин: процес на формализираща практика за придобиване или поставяне на стойност на нещо, в което се включва количествено (и) или качествено описание с преценяване на стойността; ...процес на съпоставяне на измерените действителни постижения с предварително поставени и изисквани количествени и качествени стандарти, норми, критерии” [7]. Вземайки предвид това определение, може да бъде посочено, че без изграждането на критерии за оценяването на реалните постижения на учениците при приложение на мултимедийни презентации в образователния процес по география може да бъде сериозно затруднено. Споделяйки това становище за нуждите на изследването формирахме система от критерии за подготовка и представяне на мултимедийни презентации с цел по-качествен контрол.

Чрез изграждането на критерии за оценка на мултимедийни презентации, контролът се обвързва с очакваните резултати, т.е. с целите в образователния процес по география.

Ясно изградените критерии за оценка на мултимедийни презентации могат да повлияят върху мотива на учениците за тяхното изработване и представяне,

тъй като те посочват ясно изискванията, с които учениците трябва да се съобразяват за да постигнат резултат.

При разработване на модела насочихме вниманието си към четири групи критерии за оценка на мултимедийни презентации, отнасящи се до: предварителна подготовка, съдържание, технически изисквания и презентационни умения. Разбира се, критериалната основа може да бъде значително по-голяма, но по наше мнение, тези четири критерия могат да се определят като съществени при оценката на презентационни дидактически материали.

Анализът на теоретичните постановки за контрола в четвърто равнище на модела ни насочи към следните изводи:

- * Контролът и оценяването в модела са обвързани с очакваните резултати от обучението по география в дял Регионална география 9 клас;

- * Контролът отразява тенденциите за хуманизиране на образователния процес, тъй като е изцяло съобразен с потребностите и интересите на учениците и им дава възможност да бъдат оценени според участието им в изготвянето на мултимедийна презентация по предварително зададени критерии;

- * Контролът и оценяването в модела е съобразен и с някои идеи, произтичащи от теорията и практиката на немската дидактика и дидактика на географията [10; 12];

- * Контролът е осъществен и чрез нова технология (мултимедийна) и методика;

- * Контролът се осъществява на основа разработен от нас инструментариум за измерване на резултатите.

Конструирането на модела ни насочи към следните изводи:

- * Експериментирането на модела има за цел да насочи вниманието и да убеди специалистите от МОН в необходимостта от конструиране и създаване на учебни програми от нов тип съдържащи конкретни изисквания за технологизиране на образователния процес, указания за начина по който да стане това и дидактически материали чрез които да се осъществи;

- * Моделът предлага методика на преподаване на география в СОУ чрез приложение на мултимедийни технологии;

- * Моделът на обучение е със системен характер основан на обвързаността на отделните негови компоненти със специфични характеристики - цел, учебно съдържание, образователен процес, контрол;

- * Разработеният модел е насочен към методически обосновано приложение на мултимедийни презентации в обучението па география на примера на дял Географски региони в 9 клас;

- * Главната цел на модела е отнесена към формиране и развитие на географската култура на учениците в идеите на по-широко използване на мултимедийните презентации в образователния процес по география;

- * В модела учебното съдържание в дял Географски региони се разработва, чрез мултимедийна технология, на основата на вътрешнопредметния и междупредметния синтез;

* Моделът е приложим и в други класове поради високия относителен дял на регионалната география в учебното съдържание по предмета. Умението за изготвяне на презентация в обучението по ИТ е продължителен процес, тъй като отделните компоненти на мултимедийната презентация се въвеждат поетапно. Това позволява да се върви от презентации с по-малко към презентации с повече мултимедийни компоненти;

* В модела на обучение се развива система от компетенции за извършване на информационни дейности и вземане на решения свързани с подготовката и представянето на мултимедийна презентация;

* Прилагането на модела в образователната практика по география се свързва тясно с образователния процес, като иновативно се предлага мултимедийен урок за нови знания;

* В модела на обучение се прилагат методи за активно учене в процеса по подготовка и представяне на мултимедийна презентация чрез самостоятелната работа на учениците;

* В модела се дава идея и се показват конкретните възможности чрез него да се хуманизира, социологизира и технологизира образователния процес по география;

* Моделът предлага решения за нови форми на комуникация между учениците, между тях и учителя, променя техните роли;

* Конструирането на модела се извършва на основата на традиционни и съвременни информационно-методически ресурси;

* Чрез модела се реализират управленски, мотивиращи, развиващи функции на контрола в образователния процес по география;

* Моделът усъвършенства уменията на учениците за работа с ИКТ и мултимедия, като им показва възможност за прилагането им в обучението по география;

* Моделът е приложим при изучаване на еднотипни географски обекти (на примера на природногеографски области, географски региони, селища на България и др.).

Глава IV. Емпирично изследване. Организация, методика и технология за прилагане на модела

В четвърта глава на дисертационното изследване е представено апробирането на конструирания от нас модела за прилагане на мултимедийни презентации в обучението по география на примера на дял Географски региони в 9 клас на СОУ, анализират се получените резултати и се формулират изводи.

Емпиричното изследване е констативно. Осигурява информация за състоянието на проблема в практиката на обучението по география. Откроява силните и слабите страни при прилагането на мултимедийни презентации в обучението по предмета. Явява се условие за разработване на технологичния модел за изработване и представяне на мултимедийни презентации в обучението по география. Чрез него се прави опит на основа малкия пример да се разкрият възможностите за прилагане на ИКТ в обучението по география, ролята им за повишаване на резултативността от обучението по предмета, за повишаване

интереса на учениците към географското знание, за стимулиране на тяхната активност.

Емпиричното изследване се проведе в продължение на две години - учебните 2011/2012 и 2012/2013 в 9 клас на СОУ. Обучението във връзка с изследвания проблем се осъществи от учители по география в 1 СОУ “Пенчо Славейков” и 14 СОУ “проф. д-р Асен Златаров” град София. В експеримента участваха 166 ученика. В резултат на провеждане на експерименталната работа и обработка на резултатите бяха избрани 112 ученика от четири паралелки, всички експериментални. Намаляването броя на учениците се дължи на отпадане от експеримента на две паралелки поради неизпълнение на критериите заложи в основата му, както и на отделни ученици от експерименталните паралелки, които не са участвали във всички фази на експеримента. Така броя на учениците от експерименталните паралелки сведохме до 104 или по 26 за всеки клас.

Принципът на подбор на учениците е участие в продължение на целия експеримент. Това са ученици участвали в анкетата, в разработването и представянето на мултимедийни презентации по география, в ползването на тестовете, в ползването на разработените дидактически материали. Изравняването на групите става чрез входни тестове, чрез които се измерват знанията на учениците по темата. Извадката е формирана на принципа на случайния подбор и желанието на учениците за участие в експеримента.

При подготовката и представянето на мултимедийните презентации от учениците бяха определени два варианта:

Вариант 1. Две паралелки разработват мултимедийната презентация по предварителна зададен алгоритъм за правене на географска характеристика на регион и страна. Точките от алгоритъма отговарят на дидактическите задачи. Класовете са разделени на пет екипа. Всеки екип разработва презентация по зададения алгоритъм, а на основа въведените критерии и показатели за оценка се избира екип “победител”, който ще представи презентацията пред класа в мултимедийен урок за нови знания;

Вариант 2. Две паралелки разработват мултимедийната презентация без задаване на алгоритъм. Ориентировъчна основа на алгоритъма е учебникът по география. Акцентът е поставен върху творческото решение на всеки екип - разкриване на уникалните черти на регион и страна. Специфичното тук е изрично посоченото условие, че в разработката на съдържанието екипите трябва да изведат на преден план уникалното, специфичното и неповторимото от географията на разглеждания регион и страна. Всеки екип разработва презентация, като отново се избира екип “победител”, който демонстрира подготвената презентация пред класа в мултимедийен урок за нови знания.

Емпиричното изследване се осъществи на два етапа - констатиращ и обучаващ.

1. Констатиращ етап на емпиричното изследване

На този етап се извършват следните дейности и процедури:

- разработване на инструментариум - анкета за учениците с цел проучване на проблема за използване на мултимедийни технологии и по-конкретно на Power Point в образователния процес по география;

- провеждане на анкетата с учениците;

- анализ и обработка на резултатите от анкетата;
- изработване на инструментариум за наблюдение - матрица на наблюдавани уроци по география с използване на мултимедийни презентации; протокол за отчитане на резултатите от наблюдението;
- педагогическо наблюдение на уроци за нови знания с прилагане на мултимедийни презентации. Наблюдението се извърши в период по-продължителен от посочения. Наблюдавани са уроци на учители по география с мултимедийна презентация;
- анализ и обработка на резултатите от наблюдението;
- разработване на инструментариум за контрол - критериално ориентирани тестове. Един за установяване на входното равнище (тест 1) и друг (тест 2) за измерване степента на усвоеност на знанията в резултат на прилагане на модела - изходно равнище.

1.1. Анкета с ученици

В рамките на емпиричното изследване с цел установяване на състоянието на проблема за използване на мултимедийни технологии и по-конкретно на Power Point в образователния процес по география беше използван метода на анкетирането. Разработената за целите на изследователската работа анкетна карта (Приложение № 1) съдържа твърдения, по които анкетираните ученици трябва да изразят мнение и отношение.

Анкетата се състои от 17 твърдения обединени в три групи:

Група А - относно същността на мултимедийните технологии и формите на прилагане в образователния процес по география (6 твърдения);

Група Б - относно отношението към мултимедийните технологии в образователния процес по география (7 твърдения);

Група В - обща оценка относно уменията за изготвяне на Power Point презентации в образователния процес по география (4 твърдения).

Резултатите от анкетирането са отразени в честотна таблица и таблица за коефициент на съгласие (Кс) (Приложения № 2 и № 3) Анализът им води до следните изводи:

* Относно твърденията от група А

При А1 - Кс е 0,91, като 85,20% са отговорили, че са съгласни с твърдението. Това показва, че учениците знаят какво е мултимедийна технология, запознати са с нейните възможности за комбиниране на различни видове информация. Високите стойности на Кс с твърдението могат да се обяснят с широкото навлизане на технологията в съвременния живот на човека с потребностите и интересите на учениците. На твърдение А2, Кс е 0,55, като с малко преобладават отговорите на учениците, които са отчасти съгласни - 42,15%. Това си обясняваме с рядкото проявление на методически обосновани и конструирани по съответните правила мултимедийни презентации в обучението по география. При А3 се наблюдава Кс - 0,65, като с отговор съгласен с твърдението са отговорили 51,12% от учениците. От една страна може да се заключи, че учениците са наясно с възможностите на мултимедийните технологии за получаване на информация по различни начини и от различни източници, а от друга висока оценка и очакване от мултимедийният урок по география. Мултимедийните уроци не се оценяват от учениците като

предпочитани - А4. Това личи от стойностите на Кс - 0,26. Причината за това е, че в мултимедийните уроци по география географската информация не се представя в достатъчно систематизиран, генерализиран и визуализиран вид. Това се потвърждава и от наблюдението ни в практиката на обучението по география, както и от Кс на А5 - 0,81. Това може да бъде обяснено с факта, че обикновено в практиката на обучението, чрез мултимедийни презентации се повтаря съдържанието на урока с висока честота на преобладаване предимно на дълги текстове, които не са претърпели промяна чрез генерализация. Високия Кс в твърдение А6 - 0,93 се обяснява с факта, че в практиката на обучението Power Point е най-масово срещания софтуер за подготовка и представяне на презентации по география.

* Относно твърденията от група Б

Преобладаващите отговори на твърдение в Б1 съгласен и отчасти с Кс - 0,67 показва, че учениците са запознати с основните дейности за работа с информация и че тази дейност може да бъде подпомогната или извършена с помощта на мултимедийните технологии. Възможностите за работа в екип и използване на мултимедийни технологии в час по география се разкриват в твърдение Б2. Завишените стойности на отговорилите с отчасти съгласни към несъгласни показва, че по-рядко в образователната практика работата в екип се свързва с възможностите на мултимедийните технологии. Резултатите от твърдение Б3 показват, че все още мултимедийният урок като иновативен елемент в образователния процес по география не е толкова популярен. Отговорилите с отчасти съгласен на твърдение Б4 са малко над половината от анкетираните ученици - 54,26% с Кс - 0,43. По-ниският коефициент на съгласие може да се обясни с оценяване самостоятелната роля на всеки от анкетираните в образователния процес по география, като общо отчасти съгласните и съгласните с твърдението съставляват - 83,86%. Малко по-високите стойности на Кс - 0,56 в твърдение Б5 потвърждава тенденцията, като общо 75,78% от анкетираните са съгласни и отчасти съгласни с твърдението, че предпочитат мултимедийният урок да е представен от тях, самостоятелно или чрез работа в екип. Резултатът ни даде идеи за разработване на модела. При твърдение Б6 се забелязва обща тенденция информационните технологии да се използват предимно за събиране, съхраняване, обработване и разпространение на информация, която рядко касае образователния процес в т.ч. и по география. При твърдение Б7 Кс е 0,61. Това може да се обясни с рядкото планиране на дейности по обработка и представяне на мултимедийна географска информация в образователния процес по география и все още широкото прилагане на репродуктивният и обяснително-иллюстративния подход. Целта на разработения от нас модел е промяна на посочената тенденция.

* Относно твърденията от група В

Учениците осъзнават практико-приложната стойност на Power Point презентациите в твърдение В1. Това се потвърждава от сравнително високите стойности на Кс - 0,67. Умишлено в твърдението не е посочено, че то се отнася само за обучението по география. Съгласните с твърдението са 49,78% от анкетираните, а заедно с отчасти съгласните съставляват общо 83,86%. При твърдение В2 Кс е 0,60. Това може да се обясни с факта, че учениците имат

умения за правене на презентации, формирани в резултата от обучението по Информационни технологии. По-високите стойности на отговорилите с отчасти съгласен 41,26% се обяснява с все още неувереност от тяхна страна да прилагат придобитите знания, умения и компетенции на практика. Това може да е породено и от самоцелното изучаване на съдържанието по Информационни технологии и рядкото правене на паралели с други предмети в училище, в това число и с География и икономика. Това се потвърждава и от получените отговори по твърдение В3. Включването на думата “самостоятелно” в твърдението поражда още повече неувереност от страна на анкетираните ученици - Кс е равен на 0,68. По наше мнение това може да бъде преодоляно с предложения модел на примера на обучението по география, чрез работа в екип за споделяне на трудностите и отговорностите и създаване на дух на партньорство и взаимопомощ по изпълнение на поставените образователни задачи. В резултат на получените данни по твърдение В4 категорично може да се заключи, че в образователната практика по география липсват ясни критерии за оценка дейността на учениците по изработването и представянето на мултимедийни презентации. Изключително ниските стойности на Кс - 0,13 ни разкриват сериозен проблем свързан с оценяването и контрола на тази дейност.

1.2. Педагогическо наблюдение на уроци за нови знания с използване на мултимедийни презентации

За установяване на състоянието на проблема в образователния процес по география през 2011/2012г. и 2012/2013г. бяха извършени наблюдения на уроци за нови знания с прилагане на мултимедийни технологии - мултимедийни презентации. Обект на наблюдение е образователния процес по география, а предмет проявлението на отделни елементи при разработване на новото учебно съдържание с помощта на мултимедийни презентации. Наблюдението е открито и пряко. Наблюдавани са 28 урока по география с приложение на мултимедийни презентации.

Цел на наблюдението беше да се разкрият силни и слаби страни на образователната практика по география при използване на мултимедийни презентации в уроци за нови знания. Резултатите от наблюдението се попълват в протокол (Приложение № 4). Данните от него се оценяват по специално разработена за целите на настоящото изследване матрица (Приложение № 5). В нея предварително са определени единици за наблюдение във връзка с изследвания проблем: използвани методи според характера на познавателната дейност; работа в екип; разработването на учебното съдържание с мултимедийна презентация; броя на мултимедийните компоненти в презентацията. След обработка на резултатите от наблюдението се изчислява честата на проявление и среден бал на проявление на наблюдаваните единици (Приложение № 6).

От извършеното наблюдение могат да се направят някои общи изводи: мултимедийна презентация рядко се съчетава с частично-търсещият метод и с проблемното изложение; екипната работа се прилага фрагментарно, много рядко при разработване на учебното съдържание с мултимедийна презентация в цялост; липсва технология и методика за преподаване на учебното съдържание по география чрез мултимедийни презентации; неспазване на технологичните изисквания към компонентите на мултимедийната презентация; трудности при

организиране и структуриране на учебното съдържание (открояване на възловите моменти) в мултимедийната презентация. Не е постигнато разкриването на пълните им възможности за подобряване качеството на образователния процес по география. Прилагането им се възприема по-скоро като мода.

Конструираният от нас модел е опит да се дадат идеи и решения на посочените проблеми.

2. Обучаващ етап на емпиричното изследване

На този етап се извършват следните дейности и процедури:

- конструиране на технологичен модел за изработване и представяне на мултимедийни презентации в обучението по география;
- провеждане на инструктаж с учениците, които ще участват в експеримента;
- провеждане на тест (входно равнище) за установяване на опорните знания на учениците;
- апробиране на конструираният модел за прилагане на мултимедийни презентации в обучението по география;
- педагогическо наблюдение на образователния процес при апробиране на модела;
- провеждане на тест (изходно равнище) за установяване степента на усвоеност на учебното съдържание от учениците в резултат прилагането на модела;
- анализ и обработка на резултатите.

2.1. Технологичен модел за изработване и представяне на мултимедийни презентации в обучението по география

За целите на изследване се разработи технологичен модел за изработване и представяне на мултимедийни презентации в обучението по география (Приложение № 7). Така представеният технологичен модел показва основните етапи и последователността при изработване на мултимедийна презентация по география и в този смисъл той определя методиката на тяхното приложение. Всеки етап от модела е свързан с изпълнението на определени дейности, които гарантират неговото осъществяване. От технологията става ясно, че основна форма на организация е работата в екип на учениците.

Основните етапи на технологичния модел са:

Организационен

На този етап се определя темата и съдържанието на мултимедийната презентация в рамките на проведения инструктаж. Изборът на Северноамерикански регион и Япония като страна е продиктуван от яркото проявление на географски закономерности. Възможностите за намиране на допълнителна информация и интересите на учениците.

Сформирането на екипите е важен момент при разработването на технологията на модела. В конкретния случай в двете училища и избраните експериментални паралелки има практика за работа в екип в часовете по география. По тази причина екипите са сформирани още в началото на учебната година. При представяне на предстоящата работа по изготвяне и представяне на мултимедийни презентации в часовете по география учениците не изразиха

желание за промяна състава на екипите. Екипите са сформирани на основа лична симпатия и желание за работа в колектив.

Следващата стъпка е свързана с определяне на източниците на информация. Това са учебникът по география и ресурси базирани в Интернет. Учениците имат свобода на избор на мултимедийни компоненти, които според творческите им решения ще представят по най-подходящ начин съдържанието на темата, а творческото им комбиниране ще създаде условия за усвояване на новото учебно съдържание.

На този етап се посочва от учителя спецификата на мултимедийната презентация по география, която я отличава от другите презентации по вложеното в нея географско съдържание и характера на стъпките, които трябва да извършат учениците за успешното ѝ конструиране и представяне.

В рамките на инструктажа на учениците се представя сториборд (Storyboard) за регион и страна. Дават се подробни разяснения за неговата същност и роля при планиране на мултимедийната презентация. Специално внимание се обръща на неговата структура. В проведения експеримент са използвани два сториборда, съдържателно отнесени към характеристиката на страна и на географски регион. Те от своя страна имат две разновидности. В единия вариант са представени основните етапи на мултимедийния урок (дидактически задачи), като на етап разработване на новия материал е посочен алгоритъм за правене на географска характеристика на регион и страна. В другия вариант на сториборда за регион и страна също се проследяват основните етапи на урок за нови знания (дидактически задачи), но при разработване на новия материал не е посочен алгоритъм за правене на географска характеристика - вложената тук мултимедийна информация зависи от творческите решения на екипите за разкриване на уникалното и специфичното от географията на разглежданите територии. Тук също се ползва алгоритъм, но той е в скрит вид и учениците могат да го изведат от учебника по география (Приложение № 8, № 9, № 10, № 11). В предложените четири варианта на сториборд дидактическите задачи се отнасят до структурирането и ситуирането на урока по букви и цифри. В рамките на инструктажа учителят дава разяснения по: Обявяване на темата и мотивиране на учебната дейност; Разработване на новия учебен материал. Слайдовете следят последователността определена от алгоритъма за правене на географска характеристика. Това може да стане, както по учебника, така и по логика, конструирана от учителя или учениците. От Га. до Гд. (слайдове от 2 до 18) се разполага учебното съдържание на разглеждания регион или страна. Последните два слайда от презентацията 19-Д и 20-Д са свързани с излагане на мултимедийна информация за затвърдяване на новите знания. Във вариант 1 на учениците се дава алгоритъм за правене на географска характеристика на регион и страна, а във вариант 2 (за разкриване на уникалните им черти) се посочва, че това може да стане в рамките на всички слайдове (1-20). На този етап учителят насочва вниманието към дидактическите и технологичните аспекти на презентацията. Технологичните аспекти се свързват с изискванията към мултимедийни компоненти, които ще бъдат вложени в презентацията - текст, графика, анимация звук и видео. Посочват се основни правила за презентиране, с които трябва да се съобразява презентаторът. В рамките на инструктажа се

обръща внимание на организирането на познавателната дейност в мултимедийния урок по география относно неговото протичане, ситуиране и примерно разпределение на времето:

А: Организация на класа за работа, проверка на техническата готовност - 1.5 мин. (*извършва се от учителя*)

Б: Въведение - 1.5 мин. (*извършва се от учителя*)

В: Обявяване на темата и мотивиране на учебната дейност - 2 мин. (*извършва се от учениците*)

Г: Разработване на новия учебен материал. (*извършва се от учениците*). Всеки слайд, свързан с разработване на новия учебен материал, средно може да бъде задържан и коментиран на екрана от презентатора до 1,5 мин. при засегнати всички точки от алгоритъма. Минималното време за представяне се определя на 25 мин., а максималното на 27 мин.

Д: Затвърдяване (*извършва се от учениците*). Предвидените два слайда, насочващи вниманието към даване на отговори на поставените в презентацията въпроси, могат да бъдат коментирани средно за около 5 мин.

Е: Приключване на урока - оценка в рамките на оставащото време - 5 до 3 мин. (*извършва се от учителя*)

Определя се времето за изпълнение - около две седмици.

Планиране на дейността

Този етап се свързва с изграждането на обща концепция - сценарий за дейностите и процедурите по подготовка на мултимедийната презентация от учениците. Екипите самостоятелно обсъждат и приемат решения за частите, които трябва да съдържа мултимедийната презентация. Първата стъпка в тази насока е определяне на целта и очакваните резултати, а втората декомпозиране на дидактическите задачи. Третата се свързва с определяне и декомпозиране на дидактическите задачи на технологични задачи. Учениците извършват тези дейности, съобразявайки се със съдържателната рамката на сториборда на страна и географски регион. Правят преценка на предоставения алгоритъм за правене на географска характеристика в единия вариант, а в другия вземат решение за това какво съдържание ще се вложи в ограничението от броя слайдове за търсене на уникалните черти. Обсъжда се съдържанието на всеки отделен слайд. На този етап се вземат и ключови решения за броя на мултимедийните компоненти в презентацията, ако се създават авторски компоненти, с помощта на какъв софтуер ще се изготвят. Вземат се решения за дизайна на презентацията - фонове, оцветяване, шрифтове, комбиниране на мултимедийни компоненти. Дават се предложения с какви източници на информация ще се работи. След като се постигне съгласие по извършване на съответните предварителни дейности, проучени са източниците на информация и има съгласие в екипа за сценария на презентацията, учениците попълват сториборда. Следващата стъпка е свързана с определяне на лидер на екипа, който ще представи презентацията пред класа. Той приема и функциите на координатор на дейностите по изпълнение на поставените индивидуални задачи. След преценка на обема от дейности в екипа се взема решение за планиране на времето за изпълнение на индивидуалните задачи от всеки ученик.

Изпълнение на задачите

Първата стъпка на този етап е представяне на попълнените сториборд на учителя. При пропуски и неясноти съвместно се решават нерешените въпроси, отстраняват се грешките на ниво сценарий. Учителят изпълнява ролята на консултант. След като има яснота по съдържанието на сториборда (изяснени са дидактическите задачи, съдържанието и дизайна на слайдовете), се пристъпва към изработване на мултимедийната презентация. Следейки разработения сториборд, учениците изпълняват поетапно поставените задачи, съобразявайки се с времето. На този етап могат да възникнат редица проблеми от технически и съдържателен характер. Успешното му приключване зависи от: формираните умения на учениците по Информационни технологии за правене на презентации; съобразяване с технологичните аспекти на мултимедийната презентация, на които тя трябва да отговаря, изяснени при инструктажа; съобразяване в единия случай с алгоритъма за правене на географска характеристика, а в другия търсене на уникалните черти на географски регион или страна; уменията на учениците да анализират, синтезират, обобщават и генерализират влаганата в презентацията информация; правилният баланс на мултимедийните компоненти в нея; единството на мнения в екипа за цялостната визия на презентацията, логиката на последователността от слайдове и вложената в тях информация. Когато индивидуалните задачи са извършени и е налице единомислие по цялостната визия на мултимедийната презентация, се осъществява т.н. сглобяване на крайния продукт. На този етап е възможно провеждане на допълнителни консултации при необходимост в хода на работата с учителя по география, относно съдържателните аспекти на презентацията или с учителя по информационни технологии, относно технологичните аспекти на влагане на мултимедийни компоненти в нея. Етап изпълнение на задачите завършва с представяне на готовата презентация.

Оценка

На този етап се извършва оценка на извършената работа по критерии и показатели, с които учениците са запознати предварително (Приложение № 12). Оценката се извършва, както от учителя, така и от учениците. В първия случай учителят оценява готовите презентации, за да даде ход на представянето в класни условия само на тази, покрила максимален брой критерии и показатели. Това може да има известен демотивиращ ефект при останалите екипи с по-ниски оценки. Затова, чрез разкриване пропуските и самооценка на работата на всеки екип, се дава възможност за коригиране на грешките и доработване на презентациите. Една от възможностите за представянето им е в други часове по география пред други класове при преподаване на същите теми. На оценка подлежи и устното представяне на презентацията по време на мултимедийния урок за нови знания. Тази дейност се извършва от учителя в края на урока в рамките на оставащото време.

2.2. Система от дидактически тестове за установяване на входното и изходно равнище на учениците участвали в експеримента

Разработеният конструктивен модел за прилагане на мултимедийни презентации в обучението по география е експериментира с помощта на критериално-ориентирани тестове при спазване на основните изисквания за

тяхното конструиране и провеждане [3]. Чрез тест 1 (за измерване на входното равнище) се проверяват знанията, уменията и компетенциите на учениците придобити в резултат на обучението по география в 6 - 7 и общата част на 9 клас. Чрез тест 2 (изходно равнище) се отчитат промените настъпили в резултата на прилагане на модела на обучение. Информацията получена от входния тест дава представа за опорните знания на учениците по темата. Чрез изходящия тест се разкриват резултатите от прилагането на модела, неговата ефективност, вземат се решения за отстраняване на пропуските и грешките. Задачите в конструираните тестове обхващат основните компоненти от състава на учебното съдържание по разглежданата тема и са формулирани по равнищата на усвоеност - таксономия на Б. Блум. Преобладаващите тестови задачи са насочени към разкриване на количеството и качеството на усвоените знания на учениците - теоретични знания, методологични знания, знания за методите на науката, за разбиране, разкриване белези на понятия, идентифициране на фактори, разкриване на причинно следствени връзки, сравняване на единични понятия, разкриване на уникални черти, разпознаване на съществени белези на обекти и явления в геопространството, за приложение, за оценка, анализ и синтез, както и комбинирани въпроси за установяване на знания, пространствени представи, умения (за четене, анализиране и сравняване на полово-възрастови пирамида), умения за формулиране на обобщения. Въпросите и задачите съдържателно се отнасят до темите Северна Америка, Северноамерикански регион и Япония. Това е обусловено от съдържанието на мултимедийните презентации, изготвени от учениците в рамките на експеримента. Тестовите задачи са със структуриран и свободен отговор.

Тестовите за установяване на входното равнище и изходно равнище са проведени със всички ученици участвали в експеримента. Теста за установяване на входното равнище е проведен преди изучаване на дял Географски региони в света и страните в тях. И в двата теста тестовите задачи са с еднакъв брой - двадесет. Времето за попълване на тестовите е един учебен час.

При анализа на резултатите от тест 1 и тест 2 е използвана комбинацията от букви и цифри за обозначаване на съответните паралелки участвали в експеримента. Това се прави и с оглед разделянето им след прилагане на модела в различните му варианти - разработване на мултимедийни презентации по алгоритъм (АЛ) и по уникални черти (УЧ).

Приехме следните обозначения на паралелките участвали в експеримента:

За установяване на входното равнище:

- E1- (9д клас, 1 СОУ);
- E2 - (10а клас, 1СОУ);
- E3 - (10а клас, 14 СОУ);
- E4 - (10б клас, 14 СОУ).

За установяване на изходното равнище:

- E1АЛ - за характеристика по алгоритъм (9д клас, 1 СОУ);
- E2АЛ - за характеристика по алгоритъм (10а клас, 1СОУ);
- E3УЧ - за характеристика по уникални черти (10а клас, 14 СОУ);
- E4УЧ - за характеристика по уникални черти (10б клас, 14 СОУ).

След обработка на данните от тест 1 (Приложения № 15, № 16) за установяване на входното равнище могат да бъдат обобщени следните резултати и изводи:

* Установи се достатъчно наличие на опорни знания преди изучаване на дял Географски региони. Знанията, уменията и компетенциите придобити в резултат на обучението по география на континентите 6 - 7 клас и общата част от курса в 9 клас са над средното равнище. Общо верните пълни и верните непълни отговори съставляват за: E1- 67,86%, E2 - 69,22%, E3 - 56,53% и E4 - 65,24%;

* С най-ниски резултати са учениците от паралелка E3 те не са отговорили на 10,18% от въпросите, а на 33,26% от тях са дали неверни отговори. Това ни мотивира да вземем решени именно те да разработват мултимедийни презентации по уникални черти с цел провокиране на интерес към изучаваното учебно съдържание и промяна на стереотипите при усвояването му;

* Неверните отговори варират в диапазон от 27,30% - E1 до 33,26% - E3;

* Учениците изпитват затруднения при решаване на задачите със свободен отговор давайки верни, но непълни отговори. Независимо то това повечето от тях са дали отговор. Това може да се обясни с по-сложния характер на дейността за разкриване на особеното, уникалното и характерното от географията на Северна Америка и Япония (задачи 12 и 13), както и с даването на отговор на двете задачи свързани методологични знания (въпроси 5 и 6). Стойностите варират от 13,46% - E2 до 14,67% - E4.

Получените резултатите от тест 2 (Приложения № 17, № 18) за установяване на изходното равнище след прилагане на модела на обучение водят до следните изводи:

1. За учениците разработвали мултимедийни презентации по алгоритъм за характеристика на географски регион и страна:

* В резултат от прилагане на модела E1AЛ са повишили успеха си, като верните пълни и верните непълни отговори са общо 79,88% от всички отговори. Отнесено към входното равнище - 67,86%, ръста на успеваемост е 12,02%. Прави впечатление намаляване на неотговорилите. Неверните отговори също са по-малко от 27,30% при тест 1 до 17,49% при тест 2;

* Тенденцията се запазва и при E2AЛ. Верните пълни и верните непълни отговори са общо 79,98% от всички отговори. Отнесено към входното равнище - 69,22%, успеваемостта се е увеличила с 10,76%. При неверните отговори се регистрира намаление от 27,88% при тест 1 до 17,30% при тест 2;

* И при двете паралелки E1AЛ и E2AЛ, се установява увеличение на дела на дадените верни непълни отговори. Това може да се обясни с придобитата по-голяма увереност за анализиране и даване на оценка на процеси и явления в разглежданите географски пространства придобита в резултата на усвоените вече способности за самостоятелна познавателна дейност чрез прилагането на модела.

2. За учениците разработвали мултимедийни презентации по уникални черти на географски регион и страна:

* При E3УЧ общо верните пълни и верни непълни отговори съставляват 74,41%. Отнесено към успеха на учениците към дадените отговори в тест 1 - 56,53%, се отчита увеличение с 17,88%;

* Намаление се отчита при неверните отговори от 33,26% при тест 1 на 21,53% при тест 2;

* Паралелка ЕЗУЧ постига тези резултати при по-ниско изходно равнище от тест 1. Прилагането на модела в този случай доказва неговата роля за засилване интереса към изучаваното учебно съдържание при търсене на уникалните черти от географията на Северноамерикански регион и Япония;

* Тестовите задачи на които не е даден отговор при тест 1 са намалели с повече от половината, в процентно отношение съответно от 10,18% на 4,03%. Това доказва, че в резултата търсене на характерното от географията на регион и страна по уникални черти учениците могат да направят причинно-следствена връзка и да дадат повече верни отговори;

* Отчита се увеличение на далите верни непълни отговори на задачите със свободен отговор спрямо тест 1. Това се обяснява с факта, че в резултата на прилагане на модела за правене на характеристика на страна и регион по уникални черти, учениците не се затрудняват в даването на отговори, формулировката на които изисква точно разкриване на уникалното, характерното и специфичното;

* При Е4УЧ ръста на успеваемост е най-голям - 18,59% отнесено към останалите паралелки участвали в експеримента, като верните пълни и верните непълни отговори съставляват общо 83,83% от всички отговори;

* Сравнено, ръста на успеваемост при ЕЗУЧ и Е4УЧ е почти еднакъв. Това доказва приложимостта на модела, както при по-слаби ученици така и при по-силни. За едните води до постигане на успех над средния, а за другите увеличаването му. По наше мнение това доказва ролята на мултимедийните презентации в обучението по география за повишаване на мотивите за учене и постигане на успех в резултат на активна самостоятелна познавателна дейност.

3. Общо за всички ученици участвали в експеримента:

* Прилагането на разработения от нас модел на обучение в неговите разновидности - географска характеристика по алгоритъм и географска характеристика по уникални черти на страна и регион, определя разликите в получените резултати и успеваемостта на учениците;

* При всички паралелки резултатите от изходното равнище (тест 2) показват увеличение на верните пълни и верните непълни отговори;

* Неверните отговори са намалели приблизително наполовина;

* Няма голяма промяна в резултатите на неотговорилите. Това не се отнася за ЕЗУЧ, с което се доказва възможностите на модела за засилване интереса на учениците към образователния процес по география;

* При Е1АЛ и Е2АЛ се отчита ръст на успеваемост - 12,02% и 10,76% при даване на верни пълни и верни непълни отговори;

* При ЕЗУЧ и ЕЗУЧ този ръст е 17,88% и 18,59% отнесено към същата група отговори;

* Разликите в увеличението на успеваемостта при учениците разработвали презентации по алгоритъм и тези по уникални черти може да се обясни с проектирането на различните по характер дидактически задачи при разработване на мултимедийните презентации. Тези свързани с търсенето на уникални черти, доказват необходимостта от прилагане на нови начини за изучаване на учебното

съдържание в образователния процес по география в условията на неговото хуманизиране, социологизиране и технологизиране;

* Повишаването на успеваемостта на учениците участвали в експеримента доказва приложимостта на модела с което се потвърждава хипотезата на дисертационното изследване.

Заключение

Съвременното развитие на информационното общество отправя предизвикателства към системата на образование в т.ч. и към географското образование. Обществената и практическа значимост на проблема за прилагане на ИКТ при преподаване на предмета в училище е с подчертана актуалност, в отговор на очакванията и потребностите на обществото, на учениците и на учителите. Мултимедийните технологии като най-нови се явяват удачен технологичен пример в това отношение.

Резултатите от проведеното теоретично и емпирично изследване за мултимедийните продукти и приложимостта им в образователния процес по география на примера на Power Point презентацията ни дават основание да направим следните изводи:

1. Във всички етапи на развитие на информационните и комуникационни технологии те намират своето приложение и в образованието. Бурното им развитие през последните години предоставя нови възможности за повишаване на неговото качество и ефективност в отговор на очакванията на информационното общество.

2. Мултимедийната култура с трите ѝ компонента - грамотност, компетентност и модели на поведение в информационното общество се е превърнала в неотменна част от стила на живот на съвременния човек. Това определя обоснованото им място в образователния процес в т.г. и по география. Тя се явява съвременно дидактическо средство за формиране и развитие на географската култура на учениците с трите ѝ компонента - грамотност, компетентност и модели на поведение в геопространството.

3. Все по-широкото използване на ИКТ и мултимедийните технологии като най-нови в обучението по география в българското училище е продиктувано от новите тенденции в дидактиката и дидактиката на географията за технологизиране, социологизиране и хуманизиране на образователния процес при преподаване на предмета. Чрез прилагането им може да се постигне ново качество на географското образование.

4. Мултимедийните технологии прилагани за образователни цели на примера на Power Point презентациите предоставят разнообразни възможности и решения за практиката на обучението по география. Чрез тях може да се извършва широк кръг от дейности с информация по нейното събиране, съхраняване, обработка и разпространение.

5. Факторите на външна и вътрешна образователна среда за прилагане на ИКТ и мултимедийни технологии в обучението по география подчертават значимостта на проблема, което има своето отражение в провежданите политики на глобално, регионално и национално равнище. Направеният диагностичен анализ разкрива иновациите и нерешените проблеми на трите равнища.

6. Разработеният от нас конструктивен модел за прилагане на мултимедийни презентации с неговите съдържателно-структурни компоненти - цел, учебно съдържание, образователен процес и контрол доказва своята ефективност в образователния процес по география на примера на дял Регионална география в 9 клас.

7. Разработеният конструктивен модел се прилага на основа междупредметен синтез със знанията, уменията и компетенциите на учениците, придобити в резултат от обучението им по учебния предмет Информационни технологии. Това доказва неговата функционалност спрямо новите тенденции за по-широка интеграция на познанието в противовес на самоцелното изучаване на предмети в училище.

8. Прилагането на конструктивния модел доведе до промяна нагласите на учениците към обучението по география в процеса на усвояване на учебното съдържание, чрез извършване на основни информационни дейности с мултимедийна информация в условията на висока степен на самостоятелност и активност.

9. Прилагането на модела доведе до промяна ролята на двата субекта в образователния процес по география. Ученикът чрез своята дейност се превръща в активен участник по подготовка и представяне на мултимедийната презентация, а учителят от основен източник на информация се превръща в координатор, съветник и партньор в организацията на образователния процес.

10. Прилагането на модела продиктува решението за конструиране на разновидност на урок за нови знания в обучението по география - мултимедийният урок за нови знания. Той не е опит за промяна типологията на уроците и притежава всички основни характеристики на урок за нови знания, но разгледани от позициите на нова технология на обучение, която внася промени в целта, подбора, организирането, представянето на учебното съдържание, в начина по който си взаимодействат учителя и учениците от една страна и самите ученици от друга. Той е частен пример и предлага на практиката на обучението по география методически обосновано решение за разнообразяване на формите на организация на образователния процес.

11. Прилагането на конструктивния модел на обучение е основано на технологичен модел за изработване и представяне на мултимедийна презентация в обучението по география. Той представя основните етапи в организацията и в дейността на учителя и ученика.

12. Резултативността от разработения от нас конструктивен модел за прилагане на мултимедийни презентации в обучението по география в различни варианти доказахме чрез неговото апробиране в реални условия. Прилагането на модела е съпроводено с положителна тенденция в динамиката на успеваемостта на учениците. Получените експериментални резултати ни дават основание да смятаме, че е възможно моделът да бъде приложен и към учебното съдържание по регионална география в целия курс на обучение по предмета, което подлежи на по-нататъшни изследвания.

Приноси на дисертационното изследване

1. Анализирани са актуални проблеми за системата на географското образование, развиваща се в условията на информационното общество. Изведени са нерешените теоретични и практико-приложни проблеми по темата на изследването. Потърсени са решения чрез конструиране на модели за обучение с нови технологии.

2. Разработен е конструктивен модел за прилагане на мултимедийни презентации в образователния процес по география. Той е основан на новите тенденции в дидактика на географията за технологизиране, хуманизиране и социологизиране на образователния процес по предмета. Изготвени са методически указания за организиране и провеждане на учебните занятия с мултимедийни презентации. Апробиран е инструментариум за контрол и оценка на ефективността на модела.

3. Разработен е технологичен модел представящ ориентировъчната основа на уменията за изработване и представяне на мултимедийна презентация в обучението по география. Той обогатява практиката, като предоставя конкретни методически обосновани решения за организация и дейност от страна на учителя и на учениците за постигане на целта на модела - усъвършенстване на мултимедийната култура като средство за формиране и развитие на географската култура на учениците.

4. Направен е опит за разнообразяване формите на организация на обучението по география, чрез въвеждане и апробиране на вариант на урок за нови знания с нова технология - мултимедийен урок за нови знания.

Публикации свързани с темата на дисертационното изследване

Коцев, Г. (2011) Успешната мултимедийна презентация в обучението по география - някои принципи, методи и технологични насоки за приложение. сп. География 21, бр.1, 2011, с. 38 - 44., ISSN 1312-6628

Kotseff, G. (2012) Evaluation criteria for multimedia presentations in teaching geography. 7th International Scientific Conference - Security in the Age of Global Changes, 15-16 April 2011, "St. Kliment Ohridski", Sofia, 2012, p. 225 - 227, ISBN 978-954-07-3375-3

УВАЖАЕМИ УЧЕНИЦИ,

Провежда се анкета за използване на мултимедийни технологии в обучението по география. Моля, изразете отношението си по формулираните твърдения, като срещу всяко поставите цифра със следното значение: 1 - съгласен; 2 - отчасти съгласен; 3 - несъгласен

<p>А. Относно същността на мултимедийните технологии и формите на прилагане в образователния процес по география</p> <p>А1 - Мултимедията е информационна технология с възможност за комбиниране на мултимедийна информация (текстова, графична, анимирана, звукова и видео).</p> <p>А2 - Мултимедийните технологии активизират обучението по география и позволяват използването на разнообразни методи и техники.</p> <p>А3 - Мултимедийният урок позволява получаването на информация по различни начини и от различни източници.</p> <p>А4 - Мултимедийните уроци са предпочитани, защото предоставят систематизирана, генерализирана и визуализирана географска информация с неголям обем.</p> <p>А5 - Мултимедийните уроци са безинтересни защото са еднотипни, повтарят учебното съдържание на урока, и в презентациите се използват едни и същи мултимедийни компоненти – предимно текст, графики и снимки.</p> <p>А6 - Power Point е най често използваната мултимедийна технология в уроците по география.</p>	<p>Б. Относно отношението към мултимедийните технологии в образователния процес по география</p> <p>Б1 - Мултимедийната технология е съвременна технология, чрез която могат да се извършват различни дейности с информацията - събиране, съхраняване, обработка, разпространение.</p> <p>Б2 - Използването на мултимедийни технологии в час по география ми дава възможност да работя в екип.</p> <p>Б3 - Предпочитам мултимедийния урок за нови знания пред традиционния урок по география.</p> <p>Б4 - Предпочитам мултимедийния урок да е подготвен и представен от учителя по география.</p> <p>Б5 - Предпочитам мултимедийни урок да е подготвен и представен от мен, самостоятелно или чрез работа в екип.</p> <p>Б6 - Често с помощта на компютър събирам, съхранявам, обработвам и разпространявам мултимедийна географска информация.</p> <p>Б7 - Рядко обработвам и представям мултимедийна географска информация чрез презентации.</p> <p>В. Обща оценка относно уменията за изготвяне на Power Point презентации в образователния процес по география</p> <p>В1 - Смятам, че изготвянето на Power Point презентация е умение с практико-приложна стойност.</p> <p>В2 - Знам какво е Power Point презентация и как да я направя.</p> <p>В3 - Знам какво е Power Point презентация, но не мога да я направя самостоятелно.</p> <p>В4 - Изработването и представянето на Power Point презентация по география става по предварително определени от учителя критерии за оценка.</p>
---	---

Честотна таблица на резултатите от анкетата с учениците

Твърдение	x	f	x f	%
A1 m = 1	1	190	190	85.20
	2	27	217	12.11
	3	6	223	2.69
	Σ	223		100
A2 m = 2	1	76	76	34.08
	2	94	170	42.15
	3	53	223	23.77
	Σ	223		100
A3 m = 1	1	114	114	51.12
	2	62	176	27.80
	3	47	223	21.08
	Σ	223		100
A4 m = 1	1	21	21	9.42
	2	75	96	33.63
	3	127	223	56.95
	Σ	223		100
A5 m = 1	1	151	151	67,71
	2	59	210	26,46
	3	13	223	5,83
	Σ	223		100
A6 m = 1	1	198	198	88.79
	2	21	219	9.42
	3	4	223	1.79
	Σ	223		100
Б1 m = 1	1	109	109	48.88
	2	82	191	36.77
	3	32	223	14.35
	Σ	223		100
Б2 m = 2	1	31	31	13.90
	2	129	160	57.85
	3	63	223	28.25
	Σ	223		100
Б3 m = 2	1	76	76	34.08
	2	87	163	39.01
	3	60	223	26.91
	Σ	223		100
Б4 m = 2	1	36	36	16.14
	2	121	157	54.26
	3	66	223	29.60
	Σ	223		100
Б5 m = 2	1	81	81	36.32
	2	88	169	39.46
	3	54	223	24.22
	Σ	223		100

Б6 m = 3	1	24	24	10.76
	2	76	100	34.08
	3	123	223	55.16
	Σ	223		100
Б7 m = 1	1	96	96	43.05
	2	79	175	35.43
	3	48	223	21.52
	Σ	223		100
Б1 m = 1	1	111	111	49.78
	2	76	187	34.08
	3	36	223	16.14
	Σ	223		100
Б2 m = 2	1	87	87	39.01
	2	92	178	41.26
	3	44	223	19.73
	Σ	223		100
Б3 m = 1	1	113	113	50.67
	2	79	192	35.43
	3	31	223	13.90
	Σ	223		100
Б4 m = 3	1	9	9	4.03
	2	41	50	18.39
	3	173	223	77.58
	Σ	223		100

Таблица за коефициент на съгласие (Кс) от анкетата с учениците

Твърдение	x	f	x f	Кс
A1	1	190	190	0.91
	0.5	27	13.5	
	0	6	0	
	Σ	223	203.5	
A2	1	76	76	0.55
	0.5	94	47	
	0	53	0	
	Σ	223	123	
A3	1	114	114	0.65
	0.5	62	31	
	0	47	0	
	Σ	223	145	
A4	1	21	21	0.26
	0.5	75	37.5	
	0	127	0	
	Σ	223	188.5	
A5	1	151	151	0.81
	0.5	59	29.5	
	0	13	0	
	Σ	223	180.5	
A6	1	198	198	0.93
	0.5	21	10.5	
	0	4	0	
	Σ	223	208.5	
Б1	1	109	109	0.67
	0.5	82	41	
	0	32	0	
	Σ	223	150	
Б2	1	31	31	0.42
	0.5	129	64.5	
	0	63	0	
	Σ	223	95.5	
Б3	1	76	76	0.54
	0.5	87	43.5	
	0	60	0	
	Σ	223	119.5	
Б4	1	36	36	0.43
	0.5	121	60.5	
	0	66	0	
	Σ	223	96.5	
Б5	1	81	81	0.56
	0.5	88	44	
	0	54	0	
	Σ	223	125	

Б6	1	24	24	0.28
	0.5	76	38	
	0	123	0	
	Σ	223	62	
Б7	1	96	96	0.61
	0.5	79	39.5	
	0	48	0	
	Σ	223	135,5	
В1	1	111	111	0.67
	0.5	76	38	
	0	36	0	
	Σ	223	149	
В2	1	87	87	0.60
	0.5	92	46	
	0	44	0	
	Σ	223	133	
В3	1	113	113	0.68
	0.5	79	39.5	
	0	31	0	
	Σ	223	152.5	
В4	1	9	9	0.13
	0.5	41	20.5	
	0	173	0	
	Σ	223	29.5	

Протокол с резултати от наблюдението на уроци по география с използване на мултимедийни презентации

№	А				Б				В				Г			
	а)	б)	в)	г)	а)	б)	в)	г)	а)	б)	в)	г)	а)	б)	в)	г)
1		+					+				+				+	
2			+				+					+				+
3	+				+					+				+		
4				+				+				+				+
5		+					+				+				+	
6				+				+	+				+			
7	+				+							+		+		
8			+				+			+					+	
9			+			+						+			+	
10			+			+						+				+
11		+					+			+					+	
12		+				+					+				+	
13			+			+						+			+	
14		+					+				+					+
15	+				+					+					+	
16			+					+				+		+		
17		+				+					+				+	
18				+				+				+			+	
19	+					+			+				+			
20		+					+				+				+	
21		+					+				+					+
22				+				+				+				+
23			+				+				+				+	
24			+				+				+				+	
25				+				+				+			+	
26	+				+					+				+		
27				+				+				+				+
28		+				+				+					+	

Матрица на наблюдавани уроци по география с използване на мултимедийни презентации

Единици за наблюдение Оценъчна скала	А. Използвани методи според характера на познавателната дейност	Б. Работа в екип	В. Разработване на учебното съдържание с мултимедийна презентация	Г. Брой на мултимедийните компоненти в презентацията
а). Ярка проява (бал +1)	Частично-търсещ метод и проблемно изложение в явен вид	В хода на целия урок	Цялото учебно съдържание	5
б). Има проява (бал +0.5)	Само някои аспекти на частично-търсещ метод и проблемно изложение в явен вид	Работа в екип при затвърдяване	Отделни части от учебното съдържание съотнесено към 2 и повече очаквани резултата по учебна програма	от 3 до 4
в). Почти няма проява (бал -0.5)	Само някои аспекти на частично-търсещ метод и проблемно изложение в скрит вид	Слабо проявление на работа в екип в явен вид	Отделни части от учебното съдържание съотнесено към отделни географски обекти	от 2 до 3
г). Не се проявява (бал -1)	Не се проявява	Не се проявява	Едва забележима проява	1

Честота на проявление и среден бал на наблюдавани елементи в уроци за нови знания по география с приложение на мултимедийни презентации

Елемент	x	f	x f	%	Среден бал
А	+1	5	5	17.86	-0.02
	+0.5	9	4.5	32.14	
	-0.5	8	-4	28.57	
	-1	6	-6	21.43	
		28		100	
Б	+1	4	4	14.29	-0.16
	+0.5	7	3.5	25.00	
	-0.5	10	-5	35.71	
	-1	7	-7	25.00	
		28		100	
В	+1	2	2	7.14	-0.39
	+0.5	6	3	21.43	
	-0.5	8	-4	28.57	
	-1	12	-12	42.86	
		28		100	
Г	+1	2	2	7.14	-0.38
	+0.5	4	2	14.29	
	-0.5	15	-7.5	53.57	
	-1	7	-7	25.00	
		28		100	

Технологичен модел за изработване и представяне на мултимедийна презентация в обучението по география



Storyboard на Power Point презентация на географски регион**по алгоритъм**

Екип №

Клас:

Училище:

Дата:

Тема:

№ на слайд	Дидактически задачи	Съдържание и дизайн на слайдовете					Устно представяне на съдържанието на слайдовете	
		Текст	Графика	Звук	Анимация	Видео	Коментар на автора	Въпроси към класа
1	В. Обявяване на темата, мотивиране на учебна дейност						В.а..... В.б..... В.в.....	
2	Г.а.* Разработване на новия материал							
3	Г.а.**							
4	Г.б. а)							
5	Г.б. б)							
6	Г.б. в)							
7	Г.б. г)							
8	Г.б. д)							
9	Г.б. е)							
10	Г.в. а).б).в)							
11	Г.в. г)							
12	Г.г.А.а)							
13	Г.г.А.б)							
14	Г.г.Б.а)							
15	Г.г.Б.б)							
16	Г.г.В.а).б).в)							
17	Г.д.*							
18	Г.д.**							
19	Д.* Затвърдяване							
20	Д.** Затвърдяване							

Източници на информация:

Storyboard на Power Point презентация за характеризирание на страна
по алгоритъм

Екип №
Тема:

Клас:

Училище:

Дата:

№ на слайд	Дидактически задачи	Съдържане и дизайн на слайдовете					Устно представяне на съдържанието на слайдовете	
		Текст	Графика	Звук	Анимация	Видео	Коментар на автора	Въпроси към класа
1	В. Обявяване на темата, мотивиране на учебна дейност						Ва..... Вб..... Вв.....	
2	Га.* Разработване на новия материал							
3	Га.**							
4	Гб. а)							
5	Гб. б)							
6	Гб. в)							
7	Гб. г)							
8	Гб. д)							
9	Гб. е)							
10	Гв. а).б).в)							
11	Гв. г)							
12	Гг.А.а)							
13	Гг.А.б)							
14	Гг.Б.а)							
15	Гг.Б.б)							
16	Гг.В.а).б).в)							
17	Гд.*							
18	Гд.**							
19	Д.* Затвърдяване							
20	Д.** Затвърдяване							

Източници на информация:

**Storyboard на Power Point презентация на географски регион за разкриване на
уникалните му черти**

Екип №
Тема:

Клас:

Училище:

Дата:

№ на слайд	Дидактически задачи	Съдържане и дизайн на слайдовете					Устно представяне на съдържанието на слайдовете	
		Текст	Графика	Звук	Анимация	Видео	Коментар на автора	Въпроси към класа
1	В. Обявяване на темата, мотивиране на учебна дейност						Ва..... Вб..... Вв.....	
2	Г.							
3	Г.							
4	Г.							
5	Г.							
6	Г.							
7	Г.							
8	Г.							
9	Г.							
10	Г.							
11	Г.							
12	Г.							
13	Г.							
14	Г.							
15	Г.							
16	Г.							
17	Г.							
18	Г.							
19	Д.* Затвърдяване							
20	Д.** Затвърдяване							

Източници на информация:

**Storyboard на Power Point презентация на страна за разкриване на
уникалните и черти**

Екип №
Тема:

Клас:

Училище:

Дата:

№ на слайд	Дидактически задачи	Съдържане и дизайн на слайдовете					Устно представяне на съдържанието на слайдовете	
		Текст	Графика	Звук	Анимация	Видео	Коментар на автора	Въпроси към класа
1	В. Обявяване на темата, мотивиране на учебна дейност						Ва..... Вб..... Вв.....	
2	Г.							
3	Г.							
4	Г.							
5	Г.							
6	Г.							
7	Г.							
8	Г.							
9	Г.							
10	Г.							
11	Г.							
12	Г.							
13	Г.							
14	Г.							
15	Г.							
16	Г.							
17	Г.							
18	Г.							
19	Д.* Затвърдяване							
20	Д.** Затвърдяване							

Източници на информация:

Критерии и показатели за оценка на мултимедийна презентация по география

№	Критерий	Показател	Скала за измерване
1.	Пълнота на попълнен сториборд	Пълен обем Частично пълен Незначителен Липсва	5.5 - 6 4 - 5 3 - 3.5 2
2.	Компоненти на мултимедийната презентация	Пълен обем на мултимедийни компоненти - 5 Почти пълен обем - 4 Частично пълен по-малко от 3 Непълен - 1 компонент	5.5 - 6 4 - 5 3 - 3.5 2
3.	Степен на съобразяване с технологичните изисквания към презентацията	Висока Средна Ниска Липсва	5.5 - 6 4 - 5 3 - 3.5 2
4.	Степен на съобразяване на географското съдържание на презентацията с очакваните резултати по учебна програма	Висока Средна Ниска Липсва	5.5 - 6 4 - 5 3 - 3.5 2
5.	Приложимост на мултимедийната презентация	Висока Средна Ниска Не може да се приложи	5.5 - 6 4 - 5 3 - 3.5 2
6.	Убедителност на представяне на мултимедийната презентация	Висока Средна Ниска Липсва	5.5 - 6 4 - 5 3 - 3.5 2

**Резултати от тест 1 отчитащ степента на усвоени знания, умения и компетенции от учениците - 1 СОУ
(входно равнище)**

Въпрос №	9д клас (Е1) / 26 ученика / 520 отговора								10а клас (Е2) / 26 ученика / 520 отговора							
	ВП		ВН		НВ		НО		ВП		ВН		НВ		НО	
	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%
1	21	80.76	0	0	5	19.23	0	0	19	73.07	0	0	7	26.29	0	0
2	16	61.53	0	0	10	38.46	0	0	20	76.92	0	0	4	15.38	2	7.69
3	20	76.92	0	0	6	23.07	0	0	21	80.76	0	0	5	19.23	0	0
4	14	53.84	0	0	11	42.30	1	3.84	17	65.38	0	0	8	30.76	1	3.84
5	12	46.15	11	42.30	3	11.53	0	0	10	38.46	11	42.30	4	15.38	1	3.84
6	6	23.07	13	50.00	6	23.07	1	3.84	8	30.76	13	50.00	4	15.38	1	3.84
7	15	57.69	0	0	9	34.61	2	7.69	16	61.53	0	0	9	34.61	1	3.84
8	17	65.38	0	0	9	34.61	0	0	18	69.23	0	0	8	30.76	0	0
9	18	69.23	0	0	8	30.76	0	0	19	73.07	0	0	7	26.92	0	0
10	11	42.30	0	0	12	46.15	3	11.53	17	65.38	0	0	9	34.61	0	0
11	13	50.00	0	0	9	34.61	4	15.38	12	46.15	0	0	14	53.84	0	0
12	6	23.07	10	38.46	7	26.92	3	11.53	5	19.23	11	42.30	8	30.76	2	7.69
13	8	30.76	11	42.30	3	11.53	4	15.38	9	34.61	9	34.61	7	26.92	1	3.84
14	13	50.00	0	0	13	50.00	0	0	14	53.84	0	0	12	46.15	0	0
15	18	69.23	0	0	7	26.92	1	3.84	17	65.38	0	0	9	34.61	0	0
16	16	61.53	0	0	9	34.61	1	3.84	15	57.69	0	0	10	38.46	1	3.84
17	20	76.92	0	0	5	19.23	1	3.84	16	61.53	0	0	8	30.76	2	7.69
18	19	73.07	0	0	7	26.92	0	0	19	73.07	0	0	7	26.92	0	0
19	6	23.07	16	61.53	2	7.69	2	7.69	10	38.46	15	57.69	0	0	1	3.84
20	10	38.46	13	50.00	1	3.84	2	7.69	8	30.76	11	42.30	5	19.23	2	7.69
Общо	279	53.64	74	14.22	142	27.30	25	4.80	290	55.76	70	13.46	145	27.88	15	2.88

Буквен код на отговорите: ВП - верни пълни; ВН - верни непълни; НВ - неверни; НО - неотговорили

**Резултати от тест 1 отчитащ степента на усвоени знания, умения и компетенции от учениците - 14 СОУ
(входно равнище)**

Въпрос №	10а клас (Е3) / 26 ученика / 520 отговора								10б клас (Е4) / 26 ученика / 520 отговора							
	ВП		ВН		НВ		НО		ВП		ВН		НВ		НО	
	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%
1	14	53.84	0	0	11	42.30	1	3.84	18	69.23	0	0	6	23.07	2	7.69
2	10	38.46	0	0	14	53.84	2	7.69	19	73.07	0	0	5	19.23	2	7.69
3	19	73.07	0	0	7	26.92	0	0	18	69.23	0	0	8	30.76	0	0
4	9	34.61	0	0	14	53.84	3	11.53	13	50.00	0	0	10	38.46	3	11.53
5	10	38.46	12	46.15	4	15.38	0	0	15	57.69	7	26.92	3	11.53	1	3.84
6	2	7.69	6	23.07	16	61.53	2	7.69	6	23.07	14	53.84	6	23.07	0	0
7	12	46.15	0	0	8	30.76	6	23.07	13	50.00	0	0	10	38.46	3	11.53
8	12	46.15	0	0	11	42.30	3	11.53	11	42.30	0	0	14	53.84	1	3.84
9	11	42.30	0	0	14	53.84	1	3.84	13	50.00	0	0	13	50.00	0	0
10	7	26.92	0	0	15	57.69	4	15.38	9	34.61	0	0	16	61.53	1	3.84
11	15	57.69	0	0	7	26.92	4	15.38	18	69.23	0	0	7	26.92	1	3.84
12	3	11.53	13	50.00	5	19.23	5	19.23	6	23.07	16	61.53	2	7.69	2	7.69
13	5	19.23	8	30.76	6	23.07	7	26.92	7	26.92	13	50.00	3	11.53	3	11.53
14	13	50.00	0	0	10	38.46	3	11.53	17	65.38	0	0	9	34.61	0	0
15	20	76.92	0	0	6	23.07	0	0	18	69.23	0	0	8	30.76	0	0
16	16	61.53	0	0	7	26.92	3	11.53	13	50.00	0	0	10	38.46	3	11.53
17	18	69.23	0	0	7	26.92	1	3.84	18	69.23	0	0	8	30.76	0	0
18	18	69.23	0	0	6	23.07	2	7.69	15	57.69	0	0	10	38.46	1	3.84
19	3	11.53	16	61.53	2	7.69	5	19.23	7	26.92	11	42.30	6	23.07	2	7.69
20	6	23.07	16	61.53	3	11.53	1	3.84	9	34.61	15	57.69	2	7.69	0	0
Общо	223	42.88	71	13.65	173	33.26	53	10.18	263	50.57	76	14.67	156	29.99	25	4.80

Буквен код на отговорите: ВП - верни пълни; ВН - верни непълни; НВ - неверни; НО - неотговорили

**Резултати от тест 2 отчитащ степента на усвоени знания, умения и компетенции от учениците
разработвали мултимедийни презентации на регион и страна по алгоритъм - 1 СОУ
(изходно равнище)**

Въпрос №	9д клас (Е1АЛ) / 26 ученика / 520 отговора								10а клас (Е2АЛ) / 26 ученика / 520 отговора							
	ВП		ВН		НВ		НО		ВП		ВН		НВ		НО	
	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%
1	20	76.92	6	23.07	0	0	0	0	20	76.92	4	15.38	1	3.84	1	3.84
2	16	61.53	0	0	10	38.46	0	0	17	65.38	0	0	8	30.76	1	3.84
3	19	73.07	0	0	7	26.92	0	0	19	73.07	0	0	7	26.79	0	0
4	20	76.92	0	0	6	23.07	0	0	18	69.23	0	0	7	26.79	1	3.84
5	18	69.23	0	0	7	26.92	1	3.84	20	76.92	0	0	6	23.07	0	0
6	19	73.07	0	0	5	19.23	2	7.69	20	76.92	0	0	5	19.23	1	3.84
7	22	84.61	0	0	4	15.38	0	0	21	80.76	0	0	5	19.23	0	0
8	18	69.23	0	0	7	26.92	1	3.84	17	65.38	0	0	9	34.61	0	0
9	15	57.69	0	0	7	26.92	4	15.38	16	61.53	0	0	8	30.76	2	7.69
10	19	73.07	0	0	6	23.07	1	3.84	20	76.92	0	0	5	19.23	1	3.84
11	24	92.30	0	0	2	7.69	0	0	22	84.61	0	0	4	15.38	0	0
12	17	65.38	0	0	9	34.61	0	0	18	69.23	0	0	8	30.76	0	0
13	15	57.69	0	0	11	42.30	0	0	15	57.69	0	0	10	38.46	1	3.84
14	19	73.07	0	0	6	23.07	1	3.84	21	80.76	0	0	3	11.53	2	7.69
15	10	38.46	16	61.53	0	0	0	0	3	11.53	22	84.61	0	0	1	3.84
16	6	23.07	19	73.07	1	3.84	0	0	3	11.53	20	76.92	3	11.53	0	0
17	8	30.76	18	69.23	0	0	0	0	2	7.69	24	92.30	0	0	0	0
18	7	26.92	19	73.07	0	0	0	0	4	15.38	20	76.92	1	3.84	1	3.84
19	4	15.38	20	76.92	1	3.84	1	3.84	5	19.23	21	80.76	0	0	0	0
20	4	15.38	18	69.23	2	7.69	2	7.69	6	23.07	18	69.23	0	0	2	7.69
Общо	300	57.68	116	22.20	91	17.49	13	2.49	287	55.18	129	24.80	90	17.30	14	2.68

Буквен код на отговорите: ВП - верни пълни; ВН - верни непълни; НВ - неверни; НО - неотговорили

**Резултати от тест 2 отчитащ степента на усвоени знания, умения и компетенции от учениците
разработвали мултимедийни презентации на регион и страна по уникални черти - 14 СОУ
(изходно равнище)**

Въпрос №	10а клас (ЕЗУЧ) / 26 ученика / 520 отговора /								10б клас (Е4УЧ) / 26 ученика / 520 отговора							
	ВП		ВН		НВ		НО		ВП		ВН		НВ		НО	
	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%	брой	%
1	19	73.07	5	19.23	1	3.84	1	3.84	22	84.61	4	15.38	0	0	0	0
2	16	61.53	0	0	10	38.46	0	0	19	73.07	0	0	7	26.92	0	0
3	18	69.23	0	0	7	26.92	1	3.84	20	76.92	0	0	6	23.07	0	0
4	18	69.23	0	0	6	23.07	2	7.69	21	80.76	0	0	4	15.38	1	3.84
5	17	65.38	0	0	8	30.76	1	3.84	22	84.61	0	0	4	15.38	0	0
6	20	76.92	0	0	4	15.38	2	7.69	18	69.23	0	0	7	26.92	1	3.84
7	20	76.92	0	0	6	23.07	0	0	23	88.46	0	0	3	11.53	0	0
8	18	69.23	0	0	7	26.92	1	3.84	18	69.23	0	0	8	30.76	0	0
9	15	57.69	0	0	8	30.76	3	11.53	15	57.69	0	0	8	30.76	3	11.53
10	19	73.07	0	0	5	19.23	2	7.69	19	73.07	0	0	5	19.23	2	7.69
11	22	84.61	0	0	4	15.38	0	0	25	96.12	0	0	1	3.84	0	0
12	18	69.23	0	0	7	26.92	1	3.84	20	76.92	0	0	5	19.23	1	3.84
13	16	61.53	0	0	10	38.46	0	0	18	69.23	0	0	8	30.76	0	0
14	20	76.92	0	0	5	19.23	1	3.84	21	80.76	0	0	2	7.69	3	11.53
15	5	19.23	18	69.23	3	11.53	0	0	11	42.30	14	53.84	1	3.84	0	0
16	3	11.53	20	76.92	3	11.53	0	0	5	19.23	18	69.23	2	7.69	1	3.84
17	3	11.53	19	73.07	3	11.53	1	3.84	7	26.92	19	73.07	0	0	0	0
18	2	7.69	15	57.69	8	30.76	1	3.84	9	34.61	16	61.53	1	3.84	0	0
19	5	19.23	14	53.84	5	19.23	2	7.69	6	23.07	20	76.92	0	0	0	0
20	5	19.23	17	65.38	2	7.69	2	7.69	5	19.23	21	80.76	0	0	0	0
Общо	279	53.65	108	20.76	112	21.53	21	4.03	324	62.30	112	21.53	72	13.84	12	2.30

Буквен код на отговорите: ВП - верни пълни; ВН - верни непълни; НВ - неверни; НО - неотговорили

Литература

1. [2]. Ангелова-Ганчева, Д. Информационните и комуникационните технологии в географското образование - теория, политики. "д-р Иван Богоров", С., 2007
2. [3]. Ангелова-Ганчева, Д. Образователни информационни и комуникационни технологии за развитие на географската култура в средното училище. "д-р Иван Богоров", С., 2007
3. [12]. Бижков, Г. Методология и методи на педагогическите изследвания. УИ "Св. Климент Охридски" С., 2007
4. [20]. Гайтанджиева, Р. Стратегия на географското образование в СОУ при новите реалности. ИК Анупис, С., 2000
5. [39]. Карастоянов, Ст., П. Петров Съвременна структура на географските науки. сп. Обучението по география, бр.1, 1994
6. [59]. Михова, Д. Международна харта за географско обучение (нов проект) сп. География 21, бр.5, 2007
7. [86]. Радев, П. Обща училищна дидактика или събития, ситуации, обекти, субекти, конструктори и референти в училищното обучение и образование. УИ "Паисий Хилендарски", Пловдив, 2005
8. [120]. Цанкова, Л. Ръководство по дидактика на географията. УИ „Св. Климент Охридски“, С., 2005
9. [131]. Haubrich, H. Geographie unterrichten lernen. Die neue Didaktik der Geographie konkret, 2., Auflage, München (Oldenb.), 2006
10. [136]. Kirchberg, G. Schriftliche Lernkontrollen im Geographieunterricht. In: PG, 21. Jg., H. 1, 1991
11. [137]. Klippert, H. Methoden-Training. Übungsbausteine für den Unterricht, Weinheim, Basel (Beltz), 2000
12. [139]. Köck, P. Handbuch der Schulpädagogik für Studium-Praxis-Prüfung. Donauwörth (Auer), 2000
13. [140]. Köck, P./Ott, H., Wörterbuch für Erziehung und Unterricht. Donauwörth (Auer), 1997
14. [141]. Kral, P. Anlässe für „Einsicht und Freude“ schaffen. In: ZV LehrerInnen Zeitung, Wien 4/1997
15. [146]. Mayer, R. E. Cognitive theory of multimedia learning, in Cambridge handbook of multimedia learning, Cambridge University Press: Cambridge. 2005
16. [154]. Rendel, A., Fördern und Fordern - mit Differenzierung im "Nebenfach" zum Lernerfolg?, In: Klett-Magazin Geographie, 1. Hj., Stuttgart, 2013
17. [158]. Rinschede, G. Geographiedidaktik, 3., Auflage, Paderborn (Schöningh), 2007
18. [160]. Schröder, H. Grundwortschatz Erziehungswissenschaft. Ein Wörterbuch der Fachbegriffe, München (Ehrenw.), 1992
19. [163]. Sweller, J. Instructional design consequences of an analogy between evolution by natural selection and human cognitive architecture, Springer, Instructional Science, Volume 32, Number 1-2, 2004
20. [164]. Sweller, J. Cognitive Load During Problem Solving: Effects of learning, Cognitive Science, Volume 12, Issue 2, 1988