

**СОДЕРЖАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ
ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ
РАБОТ С БУДУЩИМИ УЧИТЕЛЯМИ ПО
СОСТАВЛЕНИЮ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ
ОБУЧЕНИЯ**

**МУНДАРИЧА ВА ТЕХНОЛОГИЯИ КОРИ
ТАЧРИБАВӢ БО ОМУӢЗГОРОНИ ОЯНДА
ОИД БА ТАРТИБ ДОДАН ВА
ИСТИФОДАИ ВОСИТАӢОИ ТАЪЛИМИ
МУЛТИМЕДИАВӢ**

**THE CONTENT AND TECHNOLOGY OF
EXPERIMENTAL WORK WITH FUTURE
TEACHERS ON THE COMPILATION AND
USE OF MULTIMEDIA TEACHING AIDS**

Собитов Мазбут Шавкатович, к.п.н., доцент кафедры методики преподавания математики и информационных технологий ГОУ «ХГУ имени акад.Б. Гафурова» (Таджикистан, Худжанд)

Собитов Мазбут Шавкатович, н.и.п., доценти кафедраи методикаи таълими математика ва технологияи иттилоотии МДТ «ДДХ ба номи акад.Б.Гафуров» (Тоҷикистон, Хуҷанд)

Sobitov Mazbut Shavkatovich, candidate of pedagogical sciences, associate professor of the department of Methods of Teaching Mathematics and Information Technologies, SEI "KSU named after acad. B. Gafurov" (Tajikistan, Khujand),
E-mail: muhosibot.ddh@mail.ru

Ключевые слова: дидактика, образование, учебная информация, мультимедийные технологии, дидактические принципы, электронная доска, информатизация процесса обучения, наглядные средства обучения

Интеграция науки и производства на основе использования новейших информационных технологий требует скорейшей информатизации сферы образования, подготовки специалистов, обладающих высоким уровнем компьютерной грамотности и компетентности. Использование мультимедийных средств обучения в информатизации процесса обучения в высшей школе оценивается как один из эффективных способов повышения уровня и качества обучения, его научно-методического насыщения. В статье представлены научно-методическое обоснование и разработка содержания и методики формирования готовности будущих учителей к составлению и использованию мультимедийных средств на основе соблюдения принципов и правил обучения. Исследование проводилось в три этапа, на основе изучения нормативно-правовых актов сферы образования Республики Таджикистан, совместного использования методов общенаучного и педагогического, теоретического и практического характера: педагогическое моделирование, мысленный эксперимент, классификация, педагогическое наблюдение, беседа, изучение, обобщение и творческое применение на практике передового педагогического опыта, опытно-экспериментальная работа и ее оценка на основе математических результатов. Подчеркивается, что комплекс правил, моделей, рекомендаций на основе постановки и решения проблемы готовности будущих учителей к составлению и использованию мультимедийных средств обучения является новым для субъектов педагогического процесса.

Вожаҳои калидӣ: дидактика, таҳсилот, иттилооти таълимӣ, технологияи мултимедиавӣ, принципҳои дидактикӣ, қоидаҳои дидактикӣ, моделони педагогӣ, тахтаи электронӣ, иттилоотони раванди таълим, муаррифӣ, воситаи аёни таълим

Ҳамгироии илм ва истеҳсолот дар заминаи истифодаи технологияҳои навтарини иттилоотӣ ҳарчӣ зудтар иттилоотони соҳаи маорифро, омадосозии мутахассисони дорои саводнокӣ ва салоҳиятнокии баланди компютери ро тақозо менамояд. Истифодаи воситаҳои мултимедиавии таълим ҳамчун иттилоотони раванди таълим дар мактаби олии яке аз роҳҳои самаранокии баланд бардоштани сатҳу сифати таълим, арзиши илмию-методи он арзёби мегардад. Ҳадафи таҳқиқот аз ҷиҳати илмӣ-методӣ асоснок намудан ва коркарди мундариҷа ва методикаи ташиякули омодагии омӯзгори оянда ба таҳия ва истифодаи воситаҳои мултимедиавии таълим дар асоси риояи принципҳои ва қоидаҳои таълим мебошад. Таҳқиқот дар се марҳила гузаронида шуда он дар асоси омӯзиши ҳуҷҷатҳои меъёрӣ-ҳуқуқии соҳаи маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон дар асоси яқоя мавриди истифода қарор додани методҳои умумии илмӣ ва педагогӣ, назариявӣ ва амалӣ: моделони педагогӣ, озмоишӣ фикрӣ, силсилаҳои мушоҳидаи педагогӣ, сӯҳбат, омӯзиши, ҷамъбасти ва эҷодкорона дар амал татбиқи намудани таҷрибаи пешқадами педагогӣ, корҳои озмоиши таҷрибавӣ ва дар асоси натиҷаҳои математикӣ арзёби намудани онҳо ба сомони расонида шудааст. Маҷмуи қоидаҳо, моделҳо, тавсияҳо, ки бо гузориши ва тарзи ҳалли муаммои омодагии омӯзгори

оянда ба таҳия ва истифодаи воситаҳои мултимедиавии таълим аз ҷониби субъектҳои раванди педагогӣ нав маҳсуб меёбанд.

Key words: didactics, education, teaching information, technology of multimedia, principles of didactic, rules of didactics, pedagogical designing, electronic desk, informatization of the process of teaching, presentation, visual means of teaching

The integration of the science and production on the base of using new informatizational technologies demands as rapid as possible informatization of the sphere of education, preparation of specialists of high computer literacy and competence. The using of multimedia aids of teaching as the way of informatization of the process of teaching in high is considered as one of the effective means of rising of the quality of teaching and it is scientific and methodic values. The aim of research is scientifically and methodic substantiation and working out the content and the methods of forming preparation of future to working out and using multimedia means of teaching on the base of keeping the principles and rules of teaching. The research was going on in stays, it was done on the base of scrutiny of documents of normative-legal of the sphere of education in the Republic of Tajikistan, on the base of complex using of the methods of general scientific and pedagogical methods, the retinal and practical methods: pedagogical designing, imaginary experiment, systematization, pedagogical observation, discussion, investigation, generalization and creative using in practice the advanced pedagogical experimental works and franc formation of their results with mathematics methods. The scientific novelty of the research lies in the fact of the total rules, models, recommendation from the way of solving the problem, preparation of future teachers to designing and using multimedia means of teaching is solved from the scientific and methodic point of view are considered to be new.

В условиях глобализации и национальной независимости Республики Таджикистан развитие общества берет начало с эффективности диалектического единства, взаимосвязанности и взаимообусловленности элементов системы «наука – образование – производство». Информатизация общества требует роста научно-методического уровня субъектов деятельности данной системы с точки зрения образованности, профессионально-трудовой и компьютерной компетентности. Для достижения высоких профессионально-трудовых показателей в науке, образовании, производстве необходимо постоянное внедрение технико-технологических новшеств. Качество и показатели результатов профессионально-трудовой деятельности определяются средствами профессионально-трудовой и компьютерной деятельности субъектов этой системы. В условиях информатизации образовательной сферы использование новейших технико-технологических средств является требованием времени. В частности, в процессе обучения в вузах и средних общеобразовательных учреждениях использование мультимедийных средств обучения обретает особую научно-методическую значимость. Однако наблюдения и анализ выявляют, что в настоящее время будущие учителя не обладают достаточной подготовленностью к составлению и использованию мультимедийных средств обучения. В научно-методической литературе данная проблема также разработана недостаточно.

Сегодня для будущих учителей исключительно важно, чтобы они не только занимались профессионально-трудовой подготовкой, но также самостоятельно и творчески, с учетом специфики своей профессионально-трудовой деятельности и в соответствии с профессионально-трудовыми требованиями обладали умением составлять информационные технико-технологические средства обучения, что диктуется информатизацией профессионально-трудовой деятельности. Ввиду этого, подготовка будущих учителей к составлению и использованию мультимедийных средств обучения считается одной из актуальных проблем современной педагогической науки [2, с.173].

Базируясь на теоретические основы соблюдения принципов и правил составления и использования мультимедийных средств в процессе обучения, следует подчеркнуть, что существует объективная необходимость в повышении уровня качества каждого элемента образовательной системы, и от этого зависит повышение ее качества. Одним из элементов образовательной системы являются средства обучения. Эффективным способом улучшения качества обучения в целом и качества ее отдельных элементов в частности является информатизация образовательной системы и информатизация каждого ее элемента. Информатизация средств обучения происходит посредством использования технико-технологических средств информатизации, и одним из них считаются мультимедийные средства обучения.

Возникновение и развитие информационной техники и технологий содействовали тому, что в учебном процессе начали применять мультимедийные средства обучения. Дидактико-психологические преимущества данных средств заключается в их возможности интегрировать в себе все лучшие стороны других средств обучения, и тем самым, в несколько раз повысить результативность учебного процесса. В этом плане соединение деятельности слухового органа со зрительным через научение и изучение при помощи мультимедийных средств обучения предоставляет широкий простор для усовершенствования учебного процесса.

Эффективность в каждой области человеческой деятельности зависит от соблюдения принципов, правил, инструкций, требований, научно-методических рекомендаций, отражающих основу теории и практики той или иной деятельности, что относится и к учебно-познавательной деятельности. В данной статье речь пойдет о соблюдении такого рода принципов, правил, инструкций, требований, научно-методических рекомендаций, связанных с учебно-познавательной деятельностью. В этой связи, с применением методов систематизации и моделирования с теоретических и практических позиций разработаны 7 ведущих принципов и правил учебного процесса с раскрытием их сущности, содержания, а также эффективных методов и приемов их соблюдения в учебном процессе.

Становление и развитие научного миропонимания и внутреннего мира студентов, их интеллекта и чувств во многом определяется тем, каким образом наука и искусство используются в качестве средства обучения. Именно мультимедийные средства обучения дают возможность в достаточной степени применять искусство как мощное средство обучения, и тем самым, внести существенную лепту в развитие внутреннего мира, нравственных и эстетических установок обучающихся.

Следует отметить, что научно-дидактические новшества, к числу которых относятся мультимедийные средства обучения, способствуют повышению качества обучения и улучшению его результатов при условии их соответствия научно-методическим требованиям. В качестве научно-методических требований используются дидактические принципы и правила. Вместе с тем, в настоящее время в теориях обучения принципы и правила обучения в основном носят абстрактный характер и рассматриваются в отрыве от других элементов системы, в частности, средств обучения. На практике же при составлении средств обучения, к числу которых относятся и мультимедийные средства, они игнорируются. Не все правила и принципы соблюдаются и в самом процессе обучения. В условиях информатизации общества, в частности, образовательной сферы, следует акцентировать внимание на подготовке будущих специалистов, в том числе будущих специалистов вузов и общеобразовательных учреждений. Информатизация процесса обучения диктует приведения средств обучения в соответствие с требованиями этого процесса. В этом плане мультимедийные средства обучения не являются исключением [1, с.51].

Информатизация средств обучения дает возможность повысить до качественно нового уровня процесс принятия, обработки, систематизации, хранения и передачи информации посредством информационных технологий. Эти моменты оставались в поле зрения при уточнении цели, задач, а также основного содержания опытно-экспериментальной работы.

Исходя из этого, были сформированы контрольные и экспериментальные группы. В контрольных группах подготовка будущих учителей проводилась по традиционной технологии и методике обучения с применением средств обучения. В эксперимент были вовлечены 150 студентов. В экспериментальных группах подготовка будущих учителей осуществлялась с использованием мультимедийных средств обучения, в том числе разработанных по нашей методике.

Экспериментальные группы были сформированы из числа будущих специалистов 4-го курса по следующим специальностям: математика, технология (трудовое обучения), начальное образование. Разработанная нами для будущих учителей технология и методика составления и использования мультимедийных средств обучения позволяет, прежде всего, определить роль и место средств обучения, в частности, мультимедийных, с учетом сущности и основного содержания обучения.

В ходе экспериментальной работы исследовались несколько дидактических принципов: принцип научности; принцип связи обучения с жизнью; принцип осознанности и активности в обучении; принцип наглядности в обучении; принцип системности в обучении; принцип доступности в обучении; принцип прочности в обучении.

Принцип научности в обучении в данном исследовании рассматривается как основной принцип, так как составляет теоретическую базу использования мультимедийных средств в процессе обучения. Для будущих специалистов экспериментальной группы проводились занятия по соблюдению принципа научности при составлении и использовании мультимедийных средств в процессе обучения [3,с.57].

Принцип связи обучения с жизнью в нашем исследовании рассматривается как отображение жизни и связанность с ней в мультимедийных средствах обучения. Поскольку первостепенная задача воспитания – подготовка подрастающего поколения к жизни и труду, в данном исследовании этот принцип рассматривается в плане подготовки будущих учителей к жизни, трудовой деятельности.

Опытно-экспериментальная работа с будущими специалистами контрольных и экспериментальных групп по соблюдению этих правил при составлении и использовании мультимедийных средств обучения привели к существенным результатам.

Принцип осознанности и активности в обучении. Конечный результат по каждому виду деятельности зависит от уровня осознанности и активности субъекта деятельности, который взаимосвязан с другими принципами, в особенности с принципом научности и связи обучения с жизнью, и при соблюдении данного принципа важная роль принадлежит научно-методическим знаниям, умениям и навыкам обучаемого. При составлении и использовании мультимедийных средств обучения знания, умения, научные и жизненные навыки создают основу для осознанного поведения составителя, преподавателя и обучаемого в процессе обучения. При составлении слайдов научно-жизненное мышление составляет основу осознанного подхода составителя.

Принцип наглядности в обучении. При подготовке будущих учителей в экспериментальной группе был организован и проведен ряд научно-методических мероприятий относительно соблюдения принципа наглядности. В рамках этих мероприятий будущие учителя познакомились с историей возникновения и развития деятельности с использованием наглядности в обучении, так как без знаний в этой области трудно определить эффективные способы их составления и применения в процессе обучения на основе соответствующих правил. Соблюдение данного принципа невозможно без осознания его практической значимости.

Принцип системности в обучении. В настоящее время в области науки и образования системный подход признан одним из важнейших направлений внедрения научных новшеств, оптимизации процесса обучения и воспитания. С другой стороны, информатизацию науки и образования невозможно представить без соблюдения принципа системности и последовательности. Исходя из этого, соблюдение этого принципа при составлении и использовании мультимедийных средств обретает особую научно-методическую значимость. Опытно-экспериментальные работы в контрольных и экспериментальных группах были организованы и проведены с учетом этого требования.

Согласно работе в данном направлении в экспериментальных группах, прежде всего, осуществлялось пояснение важности и объективной необходимости соблюдения этого принципа в решении задач разработки и использования мультимедийных средств в процессе обучения, затем – научение и систематические тренинги в составлении мультимедийных средств обучения, и в завершение – обучение и систематические упражнения, связанные с использованием мультимедийных средств в процессе обучения.

Принцип доступности в обучении.

В экспериментальной группе относительно соблюдения данного принципа при составлении и использовании мультимедийных средств была проведена работа в следующих направлениях: разъяснение теоретической и практической значимости данного принципа, демонстрация и подтверждение объективной необходимости соблюдения данного принципа при составлении и использовании мультимедийных средств в процессе обучения.

На основе теории был организован и проведен процесс научения, тренинг и контроль применения модели технологии и методики составления и использования мультимедийных средств в процессе обучения.

Следует отметить, что между всеми дидактическими принципами существует прямая и непрямая взаимосвязь, и при составлении и использовании мультимедийных средств в обучении они должны соблюдаться не обособленно, а в динамической взаимосвязи.

Принцип прочности.

Относительно соблюдения данного принципа в экспериментальной группе была организована и проведена разъяснительная работа по объективной необходимости и значимости соблюдения правил, требований, рекомендаций, инструкций, связанных с данным принципом, при этом рассматривались методы научения, упражнения, контроля соблюдения данного принципа при составлении и использовании мультимедийных средств в процессе обучения.

Знания, умения, навыки осваиваются обучающимися с целью их применения в будущей жизни. Это касается как общих, так и профессионально-трудовых знаний и умений. Без учета данного принципа полученные знания, умения и навыки не осваиваются прочно и утрачивают свою ценность и значимость.

В ходе исследования был определен высокий, средний и низкий уровни соблюдения принципов.

Высокий уровень. Будущие специалисты, входящие в эту группу, при составлении и использовании мультимедийных средств в процессе обучения высказывали свою точку зрения относительно соблюдения указанных принципов, демонстрируя при этом самостоятельность и творческий подход. Они, полностью усвоив сущность и основное содержание данных принципов и правил, на этой основе могут использовать технологию составления и использования мультимедийных средств обучения на практике.

Их профессионально-трудовая умелость, свидетельствующая о высокой профессионально-трудовой компетентности и технолого-компьютерной грамотности, заключается в применении системного подхода при усвоении и реализации каждого принципа, т.е. все перечисленные принципы и правила рассматриваются ими как единая система.

Одним из основных требований информатизации процесса обучения считается применение системного подхода к учебной и научно-методической информации, и, следовательно, одним из ведущих профессионально-трудовых требований является умение информационно-учебной систематизации, которое могут реализовать будущие учителя экспериментальной группы при составлении и использовании мультимедийных средств обучения [5, с.124].

Средний уровень. Будущие специалисты данной группы при составлении и использовании мультимедийных средств обучения могут осуществлять деятельность отчасти самостоятельно и отчасти творчески. Они в основном проявляют осознанность и активность при освоении сущности, основного смысла и содержания перечисленных принципов и правил, однако, при этом, упускают некоторые моменты.

Ввиду этого, часть сложных тем остается для них недоступной с точки зрения технологии реализации на практике.

Они могут отчасти применять системный подход и проводить систематизацию учебной информации при составлении и использовании мультимедийных средств обучения, ибо лишь частично ориентируются в знаниях, умениях и навыках, относящихся к тому или иному принципу, и лишь частично умеют применять их на практике.

Следует провести более углубленную и развернутую работу над их компетентностью, профессионально-трудовой и компьютерной грамотностью при составлении и использовании мультимедийных средств обучения, с учетом соблюдения вышеуказанных принципов и правил.

Низкий уровень.

Студентам данной группы не свойственно проявлять самостоятельность, творчество и активность при составлении и использовании мультимедийных средств обучения. Они лишь под руководством учителя и только формально соблюдают вышеуказанные принципы и правила при составлении и использовании мультимедийных средств обучения.

Они не умеют рассматривать принципы и правила как целостную систему, включающую взаимосвязанные элементы, что является причиной неполного соблюдения ими указанных принципов и правил.

Также они даже на основе легких тем не умеют самостоятельно составить мультимедийные средства обучения при соблюдении всех перечисленных принципов и правил.

На основе отдельных таблиц соблюдения дидактических принципов при составлении и использовании мультимедийных средств обучения контрольных и экспериментальных групп можно составить сводную таблицу.

Уровни	Группы и разница	ПРИНЦИПЫ						Всего	В среднем	
		А	Б	В	Г	Д	Е			Ж
Высокий	Контрольн	0,4%	0,9%	0,11%	0,13%	0,5%	0,17%	0,12%	0,71%	0,10%
	Эксперим.	0,21%	0,25%	0,27%	0,29%	0,30%	0,23%	0,23%	0,198%	0,28%
	Разница	+0,17%	+0,16%	+0,16%	+0,16%	0,25%	0,06%	0,11%	0,127%	0,18%
Средний	Контрольн	0,8%	0,12%	0,16%	0,18%	0,21%	0,23%	0,18%	0,116%	0,169%
	Эксперим.	0,52%	0,62%	0,63%	0,51%	0,51%	0,60%	0,61%	0,400%	0,57%
	Разница	0,44%	0,50%	0,47%	0,33%	0,30%	0,37%	0,43%	+0,284%	+0,40%
Низкий	Контрольн	0,88%	0,79%	0,73%	0,65%	0,74%	0,60%	0,70%	0,513%	0,73%
	Эксперим.	0,27%	0,13%	0,10%	0,20%	0,19%	0,17%	0,16%	0,122%	0,17%
	Разница	0,61%	0,66%	0,63%	0,49%	0,55%	0,43%	0,54%	-0,391%	-0,55%

Таблица №1. Уровень использования и составления мультимедийных средств обучения в контрольных и экспериментальных группах

На основе отдельных таблиц соблюдения дидактических принципов при использовании мультимедийных средств обучения в процессе обучения в контрольных и экспериментальных группах составлена сводная таблица, и в ходе очередного эксперимента были выявлены различия между контрольными и экспериментальными группами и проведен анализ результатов.

Уровни	Группы и разница	ПРИНЦИПЫ						Всего	В среднем	
		А	Б	В	Г	Д	Е			Ж
Высокий	Контрольн.	0,16%	0,11%	0,13%	0,16%	0,22%	0,25%	0,15%	0,118%	0,16%
	Эксперим.	0,24%	0,28%	0,23%	0,28%	0,32%	0,29%	0,28%	0,192%	0,27%
	Разница	0,8%	0,17%	0,10%	0,12%	0,10%	0,4%	0,13%	+0,74%	0,10%
Средний	Контрольн.	0,18%	0,17%	0,19%	0,19%	0,28%	0,34%	0,23%	0,158%	0,22%
	Эксперим.	0,65%	0,66%	0,64%	0,62%	0,56%	0,58%	0,52%	0,423%	0,60%
	Разница	0,47%	0,49%	0,45%	0,43%	0,28%	0,24%	0,29%	+0,265%	+0,57%
Низкий	Контрольн.	0,66%	0,72%	0,68%	0,65%	0,50%	0,41%	0,62%	0,424%	0,60%
	Эксперим.	0,11%	0,6%	0,13%	0,10%	0,12%	0,13%	0,20%	0,85%	0,12%
	Разница	0,55%	0,66%	0,55%	0,55%	0,38%	0,28%	0,42%	-0,339%	-0,48%

Таблица №2. Уровень использования и составления мультимедийных средств обучения в контрольных и экспериментальных группах (после эксперимента)

Условные обозначения:

А - принцип научности;

Б - принцип связи обучения с жизнью;

В - принцип осознанности и активности в обучении;

Г - принцип наглядности в обучении;
 Д - принцип системности в обучении;
 Е - принцип доступности в обучении;
 Ж - принцип прочности в обучении.

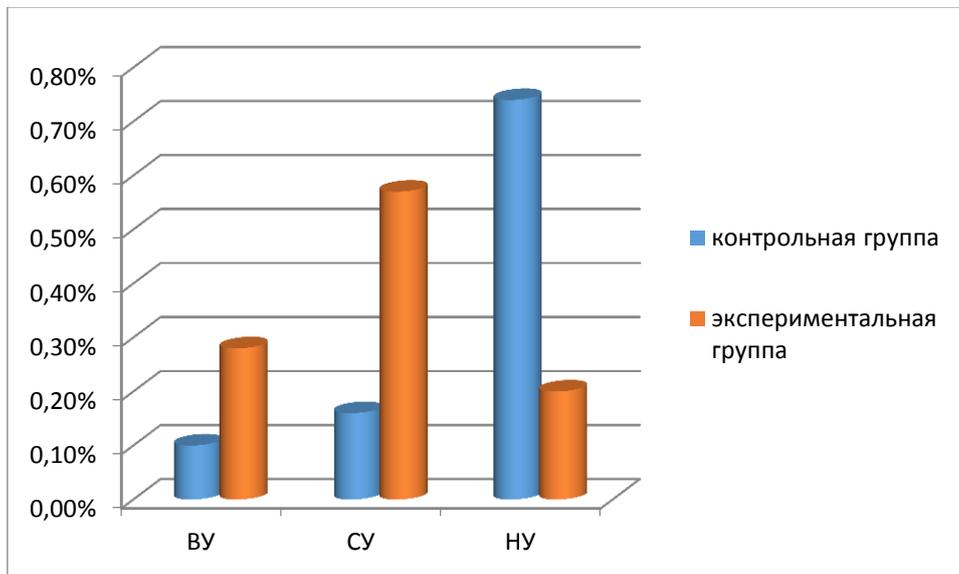


Рис. 3. Диаграмма опытно-экспериментальных работ до эксперимента

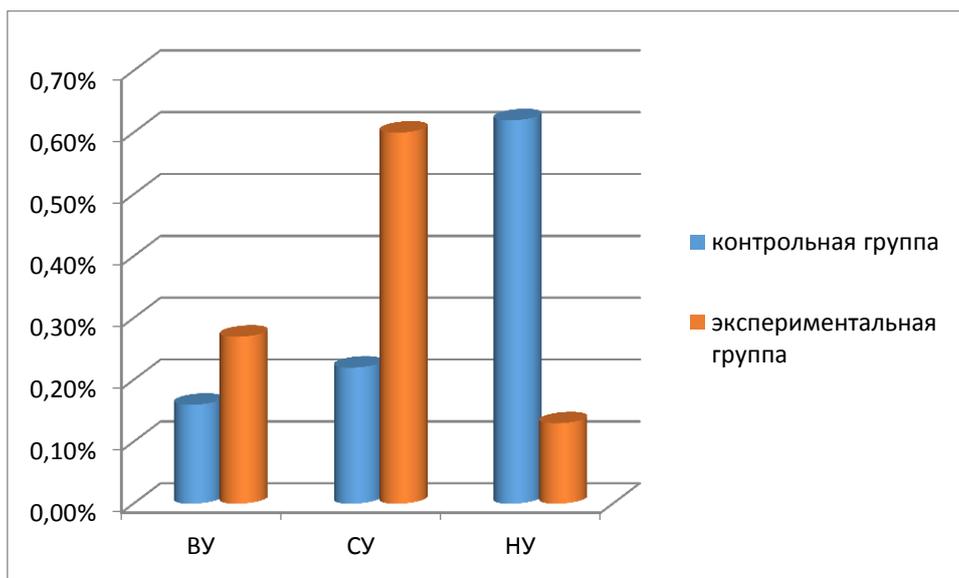


Рис. 4. Диаграмма опытно-экспериментальных работ после эксперимента

Условные обозначения:

СУ- средний уровень; НУ - низкий уровень.

1 - Контрольные группы; 2- Экспериментальные группы.

В результате теоретического исследования проблемы выбора эффективных приемов и методов соблюдения принципов и правил обучения при составлении и использовании мультимедийных средств обучения будущими учителями и их подготовки к этой профессионально-трудовой деятельности, а также на основе организации и проведения опытно-экспериментальных работ и обобщения их результатов, предлагаются следующие рекомендации: 1. Будущие учителя должны уметь составлять и эффективно использовать как простые, так и сложные средства обучения, что является требованием информатизации процесса обучения; 2. Составление и использование мультимедийных средств обучения, их презентацию следует осуществлять с соблюдением принципов и правил обучения, а также с применением методов обучения; 3. Понимание учебных целей и задач, выбор содержания обучения, составление средств обучения на их основе, соблюдение принципов обучения, подбор методов и форм обучения должны осуществляться постепенно, шаг за шагом, последовательно,

самостоятельно и творчески, что в целом, содействует осознанной и активной профессионально-трудовой подготовке будущих учителей, в частности, при составлении и использовании мультимедийных средств обучения; 4. Условия информатизации сферы образования и образовательной системы диктуют повышение уровня требований к составлению и использованию мультимедийных средств обучения с научно-методической точки зрения; 5. Мультимедийные средства обучения по сравнению с традиционными средствами обладают рядом преимуществ и большей научно-методической ценностью, и дают возможность глубокого и развернутого освоения учебного материала; 6. При подготовке будущих учителей должны предусматриваться специальные часы для изучения опыта учителей-новаторов, представителей направления педагогики сотрудничества по составлению и использованию опорных пунктов, опорных плакатов, с основным содержанием принципов и правил обучения, диалектическим единством, взаимосвязанностью целей, задач, содержания, способов, принципов, методов и форм организации обучения; 7. Для слушателей курсов повышения квалификации следует уделить специальные часы, посвященные составлению и использованию мультимедийных средств обучения; 8. Формирование высококачественной профессионально-трудовой готовности будущих учителей к составлению и использованию мультимедийных средств обучения в процессе обучения связано с единством их теоретической и практической подготовки. Путем опытного эксперимента определяется, что использование мультимедийных средств обучения способствует эффективному формированию профессионально-трудовых знаний, умений и навыков будущих учителей [4, с.154]. Таким образом, анализ результатов опытно-экспериментальных работ в контрольных и экспериментальных группах показывает, что разработанная нами технология и методика, а также указанные принципы и правила при составлении и использовании мультимедийных средств в процессе обучения, которые обладают научно-методической ценностью по сравнению с традиционными средствами обучения, могут быть использованы в практике подготовки будущих учителей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бент, Б. Андерсен. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс / Б. Бент Андерсен, Катя Ван ден Бринк – Изд. 2-е. -М.: «Дрофа», 2007. – 224с.
2. Зайнутдинова, Л.Х. Создание и применение электронных учебников (на примере общетехнических дисциплин) / Л.Х. Зайнутдинова -Астрахань: Изд-во ЦНТЭП, 2006. – 364 с.
3. Максимов, Н.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности /Н.В. Максимов, Т.Л.Партыка, И.И. Попов -М.: Форум,2010-496с.
4. Подласый И.П. Педагогика / И.П. Подласый -М.:Гуманитар изд. центр ВЛАДОС, 2004-.574с.
5. Ушинский, К.Д. О народности в общественном воспитании / К.Д. Ушинский -М.: 1861.- 656 с.
6. Фридман, Л.М. Педагогический опыт глазами психолога/Л.М.Фридман.-М.: Просвещение, 1987. - 294с.
7. Швырев, В.С. Научное познание как деятельность/В.С.Швырев.-М.:Политиздат 1984.- 232с.
8. Эксперимент. Модель Теория / Ред. коллегия: Г. Гёрц, М.Э. Омеляновский, Ю.В. Сачков, Н.И.Степанов, А.Д. Урсул. Москва – Берлин: Наука, 1982. -332с.

REFERENCES:

1. Bent B. Andersen. Multimedia in education: a specialized training course / B. Bent Andersen, Katja Van den Brink - Ed. 2nd. - M.: "Drofa", 2007. - 224 p.
2. Zainutdinova L.Kh. Creation and using of electronic textbooks (on the example of general technical disciplines) / L.Kh. Zainutdinova -Astrakhan: Publishing House of TsNTEP, 2006. - 364 p.
3. Maksimov N.V. Information technologies in professional activity /N.V. Maksimov, T.L. Partyka, I.I. Popov - M.: Forum, 2010-496p.
4. Podlasy I.P. Pedagogy / I.P. Podlasy -M.: Humanitarian ed. center VLADOS, 2004-.574p.
5. Ushinsky K.D. About nationality in public education / K.D. Ushinsky -M.: 1861.- 656 p.
6. Fridman,L.M. The pedagogical experience by the eyes of psychologist–M.:Enlightenment,1987.- 224p.
7. Shvirev, V.S. The scientific cognition as an activities. – M.: Politizdat, 1984. - 232 p.
8. The experiment. The model. The theory/ The editors board: G. Gerts, M.E. Omelyanovsky, U. V. Sachkov, N.I. Stepanov, A.D.Ursul.- Moscow – Berlin: Science, 1982. - 332 p.