



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ИНФОРМАТИКИ
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

**«Инклюзивная образовательная среда организации учебной
деятельности в процессе обучения математике в
малокомплектной школе»**

**Выпускная квалификационная работа по направлению
44.04.01 Педагогическое образование**

**Направленность программы магистратуры
«Математическое образование в системе профильной подготовки»
Форма обучения заочная**

Проверка на объем заимствований:

77,16 % авторского текста
Работа Кедринской к защите

«25» ноября 2023 г.

И.о. зав. кафедрой МиМOM
Звягин К.А.

Выполнила:

Студентка группы ЗФ-313-131-2-1
Городилова Юлия Андреевна

Севостьянова С.А.
Научный руководитель:
канд. пед. наук, доцент

Севостьянова С.А.

Челябинск

2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНКЛЮЗИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ШКОЛЕ.....	5
1.1. Инклюзивная образовательная среда, ее реализация в Челябинской области.....	5
1.2. Проблемы организации инклюзивной образовательной среды на уроках математики.....	14
1.3. Отбор педагогических условий формирования учебной деятельности у учащихся на занятиях по математике в малокомплектной школе.....	19
2. РЕАЛИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ В МАЛОКОМПЛЕКТНОЙ ШКОЛЕ.....	25
2.1. Построение и реализация модели учебного занятия по математике в инклюзивном классе.....	25
2.2. Констатирующий этап эксперимента.....	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	63
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	66

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время инклюзивное образование является приоритетным направлением в общеобразовательных учреждениях. Начиная с 1994 года, когда под эгидой ЮНЕСКО прошла Всемирная конференция по образованию и в международную практику был введен термин «инклюзия», система образования стала значительно меняться.

В связи с этим, в 1990 году в СССР подписывают Конвенцию о правах ребенка, в 1992 году появляется Закон «Об образовании в Российской Федерации», в 2008 году Россия подписывает Конвенцию о правах инвалидов. Также в 2008 году утверждаются Рекомендации Министерства образования и науки РФ по созданию условий для получения образования детьми с ограниченными возможностями здоровья и детьми-инвалидами в Российской Федерации. В декабре 2010 года Государственная Дума Российской Федерации приступает к практической работе по изменению российского законодательства в соответствии с Конвенцией о правах инвалидов. В 2012 году вводятся поправки в Закон «Об образовании в Российской Федерации», связанные инклюзивным обучением детей с ОВЗ.

Но появление такой законодательной базы невозможно без внутренних изменений общества и государства, осознания необходимости изменения отношения к инвалидам и людям с особыми образовательными потребностями, признания их права на полноценную жизнь. Все это составляет гуманистическую предпосылку становления инклюзивного образования в России и в мире.

Важность темы исследования определяется сменой образовательных приоритетов: они направлены на воспитание и развитие творческой личности ребенка на основе формирования его учебной деятельности, не снижая при этом программных требований к предметным знаниям, умениям, навыкам.

Психофизиологические особенности учащихся, разные уровни их умственных способностей закономерно требуют неодинаковых условий

обучения для обеспечения эффективного обучения и развития каждого ребенка или группы детей. Чтобы не сдерживать темпы развития, необходимо индивидуализировать учебный процесс, т.е. сделать так, чтобы каждый ученик работал в своем темпе, в соответствии со своими способностями. Разным ученикам требуется разное время, разный объем, разные формы и виды работ, чтобы овладеть программным материалом Москва

Цель магистерской диссертации: теоретическое обоснование и апробация комплекса педагогических условий, обеспечивающих формирование учебной деятельности в процессе обучения математике в малокомплектной школе.

Задачи исследования:

1. Провести анализ психолого-педагогической и методической литературы по вопросу организации инклюзивной образовательной среды в малокомплектной школе.
2. Определить педагогические условия формирования учебной деятельности в процессе изучения математики в малокомплектной школе
3. Спроектировать модель учебного занятия по математике в разноуровневом классе малокомплектной школы
4. Апробировать модель учебного занятия по математике в разноуровневом классе малокомплектной школы.

Гипотеза исследования предполагает, что разработанная модель организации учебной деятельности, реализуемая в условиях инклюзивной образовательной среды, способствует повышению предметных результатов обучающихся в малокомплектной школе.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНКЛЮЗИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ШКОЛЕ

1.1 Инклюзивная образовательная среда, ее реализация в Челябинской области

Каждая школа приходит к инклюзии рано или поздно. Это может быть связано с появлением в школе «особенного» ученика, и как следствие меняется вся. Или школа начинает готовиться к инклюзии планомерно, учитывая требования и приказы, хотя в ней нет ни одного ученика с инвалидностью. В итоге школа претерпевает изменения и меняется вся образовательная среда. Руководители и педагоги, обучающиеся и их родители включаются в проектирование и создание той новой образовательной среды, которая рано или поздно сможет удовлетворять образовательным потребностям всех обучающихся, станет дружественной, безопасной и гибкой, словом – станет инклюзивной. Инклюзивность должна стать направлением изменений всей системы современного образования. Важным для понимания природы инклюзивности является утверждение ЮНЕСКО о том, что «инклюзивное образование есть динамически развивающийся подход, заключающийся в позитивном отношении к разнообразию учеников и в восприятии индивидуальных особенностей не как проблемы, а как возможностей для обогащения процесса познания» (ЮНЕСКО, 2007). Идея постепенности изменений, идея разнообразия и совершенствования образовательного процесса на основе учета индивидуальных особенностей является основой для построения инклюзивной образовательной организации.

Для того, чтобы школы стали инклюзивными, в них необходимо развивать обучение в соответствии с «экологией инклюзии». Экология инклюзии является фундаментальным понятием, объясняющим разницу между специальным и инклюзивным обучением, а именно: школы несут ответственность за обеспечение такого параметра образовательной среды,

как контроль за групповой динамикой в классе, вместо фокусировки на диагнозе учащегося с ОВЗ.

Современный этап развития инклюзивного процесса в образовании во многом зависит от несовершенства инклюзивной среды. По данным Министерства просвещения РФ, по состоянию на 2021 год в условиях массовых образовательных организаций обучаются 54% детей ОВЗ, однако только 28% школ и 21 % детских садов готовы обеспечить доступность образования для детей с инвалидностью. В 2016 году введен в действие ФГОС ООО для обучающихся с ОВЗ, согласно которому любая школа России на основе территориального принципа обязана быть готовой принять любого ребенка в условиях совместного обучения. Однако до сих пор речь идет об имитационном характере инклюзивного процесса и явлениях формальной инклюзии, когда обучающегося принимают в школу, но специальные условия для него не создают.

Современная школа осуществляет социальную и правовую защиту человека, обеспечивает активное развитие личности, способной к позитивной саморегуляции. Наиболее важной здесь является способность школы меняться, искать не только внешние, но и внутренние резервные возможности, способные обеспечить достижение поставленных целей. Школе необходимы качественные изменения для создания эффективных условий включенности каждого ребенка в образовательный процесс.

Теория и практика образовательной среды в развитии и воспитании детей активно развивались в 20–30-е годы XX столетия в России.

В качестве основных рассматривались вопросы изучения педагогических возможностей различных факторов среды и их влияния на ребенка. Так, С.Т. Шацкий определяет значение среды, во-первых, как педагогической организации, окружающей ребенка и выступающей в качестве объекта целенаправленного влияния общества, государства, их институтов и органов, а во-вторых, как субъекта воспитания, располагающего существенными воспитательными потенциалами и

каналами, способами, методами их практической реализации. Выдающийся педагог считал, что роль среды – это способствование усвоению ребенком той субкультуры, которая востребована обществом Москва

Современные педагоги-исследователи (Н.Б. Крылова, Л.В. Мардахаев, А.В. Мудрик, В.А. Петровский, В.В. Рубцов, В.И. Слободчиков, В.В. Ясвин и др.) изучили и разработали разные аспекты понятия «образовательная среда». Анализ психолого-педагогической литературы показывает, что образовательная среда является многомерным социально-культурным феноменом, поскольку сама среда активна и процессуальна. Она функционирует, изменяется, развивается, в ней воплощены результаты общественного развития (как позитивные, так и негативные).

Т.В. Насибулина, А.В. Цветкова в своей работе «Управление деятельностью образовательной организации в условиях введения федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» отмечают, что «образовательная среда имеет следующие характеристики: изменчивость (по темпам, масштабам, глубине); активность (по отношению к личности, социальным группам); разнообразность (отношения соучастия с другими образовательными системами; соотношение с производственными, научно-исследовательскими, культурологическими и другими системами; функционирование в определенной биологической, климатической, экологической и т.д. обстановке).

В исследованиях Л.И. Новиковой, В.Д. Семенова, Ю.С. Мануйлова определено несколько вариантов освоения учащимися и педагогами школьной среды. Первый путь – освоение среды через ее педагогизацию посредством поддержки любых полезных инициатив социума в воспитании детей, обеспечения участия родителей и общественности в делах образовательного учреждения, обучения их психолого-педагогической грамотности. Второй путь – школьная среда будет осваиваться через

персонализацию сред, суть которой заключается в том, чтобы каждый индивид и каждая детская общность смогли найти в образовательной среде свою нишу, своих друзей, конкретные объекты для приложения своих сил и способностей.

Понятие «инклюзивная образовательная среда» является производным понятием, отражающим специфику образовательной среды в целом. В определении инклюзивной образовательной среды мы можем выявить два разных подхода. Один подход делает акцент на том, что инклюзивная образовательная среда ориентирована на образовательные потребности определенных категорий детей, чаще всего это дети с инвалидностью или дети с ограниченными возможностями здоровья. Представители этого подхода говорят о необходимости создания в образовательной организации такой адаптивной среды, которая актуализировала бы возможности ребенка. При этом создаваемые условия должны соответствовать особым образовательным потребностям детей. А потребности эти связаны с необходимостью коррекции и развития нарушенных или недоразвитых функций организма, с необходимостью социализации детей с ограниченными возможностями здоровья в ходе обучения, с необходимостью не только сохранения и укрепления здоровья таких детей, но и профилактики осложнений и ухудшения имеющихся нарушений здоровья и развития.

Адаптивная образовательная среда предполагает: доступность классов, других помещений школы (создание «безбарьерной» среды); технические средства обеспечения комфортного доступа (ассистирующие средства и технологии); коррекционно-развивающую предметную среду для обучения и социализации; помещения (зоны) для отдыха, восстановления работоспособности, оздоровления, наличие адаптированных, разработанных на базе основных общеобразовательных программ с учетом психофизических особенностей и возможностей обучающихся с ОВЗ.

Л.Е. Олтаржевская выделяет основные принципы, которыми необходимо руководствоваться при проектировании адаптивной среды инклюзивной школы:

1. Безопасность. Предполагает определенную предметную и пространственную организацию среды, позволяющую минимизировать у ребенка с особенностями психофизического развития чувство неуверенности и страха.

2. Насыщенность культурно значимыми объектами. Образовательная среда постоянно обеспечивает ребенку контакт с разнообразными носителями информации (дает определенные сведения об окружающем мире).

3. Доступность для полисенсорного восприятия. Предполагает, что образовательная среда стимулирует и обеспечивает возможность широко привлекать информацию от разных органов чувств, при восприятии как отдельных объектов, так и существующих между ними отношений.

4. Смысловая упорядоченность. Предполагает, что все виды отношений в образовательной среде организуются в соответствии с определенной системой правил, понимание и выполнение которых значительно повышает эффективность жизнедеятельности ребенка с особенностями психофизического развития.

5. Погружение в систему социальных отношений. Организация образовательной среды обеспечивает ребенку событийную общность, стимулирует его активное взаимодействие и сотрудничество с окружающими людьми.

6. Развивающий характер. Предполагает наличие системы продуманных препятствий, которые ребенок в состоянии преодолевать самостоятельно или с помощью окружающих.

7. Ориентация на охрану и развитие нарушенных анализаторных систем, использование реальных и потенциальных познавательных возможностей.

Другой подход (С.В. Алехина, Е.В. Самсонова, МОСКВА Ю. Перфильева, С.А. Прушинский, В.К. Чернявская, С.А. Ярмакеева) определяет инклюзивную образовательную среду как вид образовательной среды, обеспечивающей всем субъектам образовательного процесса возможности для эффективного саморазвития в условиях отдельной организации. Специфика этого подхода заключается в индивидуальном подходе к адаптации среды под нужды каждого конкретного ребенка: «Решение проблемы образования детей с ОВЗ и инвалидностью за счет адаптации образовательного пространства к нуждам каждого ребенка, включая реформирование образовательного процесса, методическую гибкость и вариативность, благоприятный психологический климат, перепланировку учебных помещений так, чтобы они отвечали потребностям всех без исключения детей и, по возможности, обеспечивали полное участие детей в образовательном процессе».

С.В. Алехина в своей статье «Инклюзивное образование для детей с ограниченными возможностями здоровья» отмечает, что «инклюзивная образовательная среда базируется на методологии, направленной на развитие личности ребенка и признающей его уникальность, неповторимость и право на реализацию различных потребностей в организации совместной, ведущей для определенного возраста деятельности (игровой, учебной), совместного мира жизни детей».

«Инклюзивная образовательная среда характеризуется системой ценностного отношения к обучению, воспитанию и личностному развитию обучающихся, совокупностью ресурсов (средств, внутренних и внешних условий) для обеспечения их жизнедеятельности в массовых общеобразовательных учреждениях и направленностью на индивидуальные образовательные стратегии обучающихся. ИОС служит реализации права каждого ребенка на образование, соответствующее его потребностям и возможностям, вне зависимости от региона проживания, тяжести

нарушения психофизического развития, способности к усвоению цензового уровня образования и вида учебного заведения».

Анализируя понятие «инклюзивная среда», нельзя не обратиться к принципу участия, закрепленному в различных международных документах. Принцип участия «обеспечивает возможность общения и вовлечения людей с инвалидностью в социум на равных условиях; способствует тому, чтобы потенциальные участники общества стали этим обществом, вне зависимости от ограниченных физических возможностей или особенностей развития».

Таким образом, инклюзивная образовательная среда представляет собой производное понятие от понятия «образовательная среда», отражающее ее специфику через разные подходы к определению ее субъектов и объектов. В одном подходе лица с ОВЗ и инвалидностью являются объектами инклюзивной среды, которым в образовательных организациях создаются специальные образовательные условия, в другом подходе все участники образовательного процесса становятся субъектами создания инклюзивной образовательной среды.

Инклюзивное образование в РФ регламентируется нормативными документами федерального уровня.

Конституция РФ не только гарантирует общедоступность и бесплатность дошкольного, основного общего и среднего профессионального образования в государственных или муниципальных образовательных учреждениях и на предприятиях, но и подчеркивает обязанность родителей по его обеспечению: «4. Основное общее образование обязательно. Родители или лица, их замещающие, обеспечивают получение детьми основного общего образования», в любых формах.

Федеральный закон от 3 мая 2012 г. №46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов». В 2008 году Российская Федерация подписала и в 2012 году ратифицировала Конвенцию о правах инвалидов от

13 декабря 2006г. Это было показателем готовности страны формированию условий, направленных на соблюдение международных стандартов юридических, социальных и экономических прав инвалидов. Подписание Конвенции утвердило принципы, на которых должна строиться политика государства в отношении инвалидов.

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» устанавливает право детей с ОВЗ и с инвалидностью на образование и обязывающий федеральные государственные органы, органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы муниципального образования создавать необходимые условия для получения без дискриминации качественного образования лицами названных категорий, для коррекции нарушений развития и социальной адаптации. И закрепляет понятие «инклюзивное образование» как обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

Федеральный закон от 24 июля 1998 г. №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» регламентирует основные гарантии прав и законных интересов ребенка, предусмотренных Конституцией РФ. Закон определяет основные направления в обеспечении прав ребенка, представляет государственные минимальные социальные стандарты основных показателей качества жизни детей, меры по защите прав ребенка на охрану здоровья, на отдых и пр.

В федеральном законе от 24 ноября 1995 г. №181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» в ст. 11 представлена индивидуальная программа реабилитации инвалидов.

Постановление Правительства РФ от 29.03.2019 г. №363 «Об утверждении государственной программы РФ «Доступная среда» на 2011-2022гг.

Приказ от 10.04.2002г. №29/2065-п «Об утверждении учебных планов специальных (коррекционных) образовательных учреждений для обучающихся, воспитанников с отклонениями в развитии».

Федеральный закон от 28.12.2013 г. №442-ФЗ «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации».

Письмо Рособрнадзора от 16.04.2015г. 01-50-174/07-1968 «О приеме на обучение лиц с ОВЗ».

Письмо Минобрнауки России от 12.02.2016 г. №ВК-270 07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования».

Письмо Минобрнауки России от 16.04.2014 г. №05-785 «О направлении методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов».

СанПиН 2.4.2.3286-15 Санитарно –эпидемиологические требования к условиям и организации обучения для обучающихся с ОВЗ.

Сегодня система образования направлена на то, чтобы удовлетворить потребности всех категорий детей, в том числе с особенностями развития. В Челябинской области число таких особых детей увеличивается с каждым годом. Москва В 2020-2021 учебном году в общеобразовательных организациях Челябинской области по адаптированным основным общеобразовательным программам обучаются 29.636 детей с ОВЗ, в том числе 5144 ребенка-инвалида/инвалида. 43,6% - дети с ОВЗ, обучающиеся в условиях инклюзии. Показатель вырос по сравнению с прошлым годом на 0,8%. 26,1% - доля детей, обучающихся в общеобразовательных организациях (в 2019-2020 учебном году -26,1%). В Челябинской области в 24 муниципалитетах работают 50 общеобразовательных организаций для детей с ограниченными возможностями здоровья, реализующие адаптированные основные общеобразовательные программы. В этих организациях обучение проходит 9871 ребенок с ОВЗ (30,3% от общего количества обучающихся), в том

числе 3627 детей-инвалидов. В 175 школах региона – 810 классов с ОВЗ обучается 7738 детей с ОВЗ (из них 530 детей-инвалидов).

В 169 общеобразовательных организациях инклюзивно обучаются 12927 школьников (в том числе 987 детей-инвалидов).

На данный момент в школах региона по адаптированным основным общеобразовательным программам обучаются 31 503 ребенка с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), в том числе 5611 детей-инвалидов. В 25 муниципалитетах региона функционируют 50 школ для учеников с ОВЗ.

Распределение учащихся с ОВЗ по реализуемым программам следующее. Среди АООП лидирует программа для обучающихся с задержкой психического развития 64,3% (64,6% в 2019-2020 учебном году); 20,4% (21,4%) – обучаются по АООП для детей с умственной отсталостью; 4,7% (4,4%) – обучаются по АООП для детей с тяжелыми нарушениями речи; 4,5% (4%) – по АООП обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата; 3,7% (3,5%) – по АООП для слепых и слабовидящих; 1,6% (1,6%) – для глухих, слабослышащих и позднооглохших; 0,8% (0,5%) – другие АООП (расстройства аутистического спектра, тяжелые множественные нарушения развития). На базе образовательных организаций функционируют 7 ресурсных центров по проблемам инклюзивного образования детей с ОВЗ и детей-инвалидов. Центры создают условия для качественного образования детей с нарушением развития.

1.2. Проблемы организации инклюзивной образовательной среды на уроках математики

Как было указано выше, ОВЗ, или ограниченные возможности здоровья - это нарушения физического и (или) психического развития. Педагогика и медицина подходят к ним, исходя из своих задач, и имеют собственные расшифровки.

Создание всеобъемлющих условий для получения образования обучающимися с учетом их психофизических особенностей следует рассматривать в качестве основной задачи в области реализации права на образование детей с ограниченными возможностями здоровья.

В настоящее время выделяют 8 видов обучения детей с различными нарушениями в развитии.

Дети с ОВЗ = дети с инвалидностью = дети с отклонениями в развитии.

Специальные (коррекционные) образовательные учреждения:

- СКОУ I вида – глухие
- СКОУ II вида – слабослышащие
- СКОУ III вида – слепые
- СКОУ IV вида – слабовидящие
- СКОУ V вида – тяжелые нарушения речи
- СКОУ VI вида – нарушения опорно-двигательного аппарата
- СКОУ VII вида – нарушения психического развития

СКОУ VIII вида – нарушения интеллекта

1 вид – неслышащие дети. Задача педагогов – научить глухого ребенка общаться с окружающими, освоить несколько видов речи: устную, письменную, тактильную, жестовую. В учебное расписание включаются курсы, направленные на компенсацию слуха посредством использования звукоусиливающей аппаратуры, коррекция произношения, социально-бытовая ориентировка и другие.

2 вид – слабослышащие или позднооглохшие дети. Работа направлена на восстановление утраченных слуховых способностей, организации активной речевой практики, обучению коммуникативным навыкам.

3 вид – незрячие дети, а также дети с остротой зрения от 0,04 до 0,08 со сложными дефектами, ведущими к слепоте.

4 вид – дети с остротой зрения от 0,05 до 0,4 с возможностью коррекции. Специфика дефекта предполагает обучение с использованием

тифлооборудования, а также специальных дидактических материалов, позволяющих усваивать поступающую информацию.

Для детей 3 и 4 вида процесс обучения организуется таким образом, чтобы сохранить другие анализаторы, развить коррекционно-компенсаторные навыки, обеспечить социальную адаптацию детей в обществе.

5 вид – дети с общим недоразвитием речи, а также с тяжелой речевой патологией. Основная цель – коррекция речевого развития. Весь учебно-воспитательный процесс организован таким образом, чтобы дети имели возможность развивать речевые навыки в течение всего дня.

6 вид – дети с нарушением опорно-двигательного аппарата. Осуществляется восстановление двигательных функций, их развитие, коррекция вторичных дефектов. Особое внимание уделяется социально-трудовой адаптации.

7 вид – дети с задержкой психического развития. Осуществляется развитие познавательной деятельности, коррекция психического развития, формирование навыков учебной деятельности. Для детей с ЗПР характерно непроизвольное импульсивное поведение и инфантилизм в сочетании с низким уровнем познавательных процессов, включая память и внимание. При обучении нужно учитывать их физиологически обусловленную утомляемость, частую смену активности и пассивности. Если им давать интерес, они показывают результаты решения интеллектуальных задач, приближенные к норме.

8 вид – дети с умственной отсталостью. Обучение по специальной программе. Цель обучения – социально-психологическая реабилитация и возможность интеграции ребёнка в общество. Хотя их восприятие искажено, с трудом перестраивается и не обладает достаточной осмысленностью, а уровень мышления очень низок, они овладевают речью, пусть и с грамматическими и фонетическими ошибками. Дети учатся

писать, читать, считать. Но основной формой работы с ними является трудовое обучение и, впоследствии, помощь в трудоустройстве.

В школах встречаются 7 и 8 вид инклюзии. Такие школы ориентированы на воспитание, обучение и развитие умственно отсталых учащихся с учетом их индивидуальных особенностей, потребностей и возможностей, личностных характеристик. Это можно достигнуть путем создания в школе адаптивной педагогической системы и благоприятных условий для умственного, нравственного, эмоционального и психофизического развития учеников. Формирование системы управления инклюзивным образованием направлено на создание специальных условий с учетом потребностей особых детей.

Ключевые моменты работы:

- Подготовка и переподготовка кадров.

Подготовка педагога к работе в условиях инклюзивного образования включает в себя содержательный (формирование комплекса компетенций, который отражает психологическую готовность педагога к принятию ребенка с особыми образовательными потребностями как полноправного субъекта образовательного процесса; его методическую компетентность, а также компетентность полисубъектного взаимодействия) и организационный (оптимальное сочетание форм организации образовательного процесса, обеспечивающего условия формирования профессиональных компетенций и инструментарий оценки образовательных результатов для каждой ступени и вида профессионального образования) аспекты. Образовательные программы повышения квалификации, к сожалению, в большинстве своем носят формальный характер и не отвечают профессиональным запросам

- Оформление нормативно-правовой базы.

Образовательная организация несет ответственность в установленном законодательством РФ порядке за невыполнение или ненадлежащее выполнение функций, за жизнь и здоровье обучающихся при освоении

образовательной программы, в том числе при проведении практической подготовки. За нарушение или незаконное ограничение права на образование и предусмотренных законодательством об образовании прав и свобод обучающихся образовательная организация и ее должностные лица несут административную ответственность в соответствии с Кодексом РФ об административных правонарушениях.

Примерный перечень локальных нормативных актов образовательной организации, в которых должны быть учтены особенности организации инклюзивной образовательной среды: порядок выбора учебников, учебных пособий в ОО; правила приема обучающихся в ОО по основным образовательным программам; правила приема обучающихся в ОО по дополнительным образовательным программам; правила внутреннего распорядка обучающихся в ОО; порядок разработки и утверждения Программы развития ОО; положение о внутренней системе оценки качества образования; положение о формах обучения в ОО; положение о комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений и их исполнение в ОО.

- Разработка методического сопровождения образования.

Большое внимание уделяется разработке и реализации программы инклюзивного обучения. В программе должны отражаться актуальность, ставятся определённые цели и задачи, намечается план занятий, мероприятий, способствующих включению детей с ограниченными возможностями здоровья в активную совместную деятельность. Программа деятельности учреждения или в частности педагога представляет собой целую стратегию, направленную на создание инклюзивной культуры, разработку инклюзивной политики «всегда вместе», развитие инклюзивной практики, системный подход, создание адаптивной среды, комплекса мероприятий с использованием различного игрового, спортивного, реабилитационного оборудования и тренажёров, мониторинг опыта инклюзивного образования и его анализ. Любая программа должна

опираться на имеющиеся возможности учреждения, ресурсы, кадровый потенциал, материально-техническое обеспечение, на позитивный настрой всех участников данного проекта.

- Материально-техническое оснащение образования включает организацию пространства; организацию временного режима обучения; организацию рабочего места ребенка с ОВЗ; овладение техническими средствами обеспечения комфортного доступа ребенка с ОВЗ к образованию; использование технических средств обучения для каждой категории детей с ОВЗ; обеспечение специальными учебниками, рабочими тетрадями и дидактическими материалами, отвечающими особым образовательным потребностям детей на каждой ступени образования.

Особенности организации инклюзивного обучения математике:

- 1) разрешение использовать калькулятор;
- 2) группирование сходных проблем;
- 3) размещение малого количества заданий на одном листе с упражнениями (например, от 4 до 6 заданий на странице);
- 4) использование малого количества заданий для получения оценки;
- 5) использование листов большого формата для письменного обозначения проблемы;
- 6) предоставление стола с математическими предметами для справочной информации;
- 7) обеспечение каждого ученика визуальным числовым рядом;
- 8) поэтапное представление проблемных заданий;
- 9) использование визуальных пособий (картинок, графиков).

Для детей с инклюзией предусмотрены отдельные учебники.

Например, автор Алышева Т.В.. Учебник для 7 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. МОСКВА : Просвещение, 2005 год. МОСКВА Н. Перова.

Различие программ подразумевает, что дети с ОВЗ воспринимают информацию медленнее. Поэтому при обучении детей с ОВЗ более наглядно

расписывают информацию, больше уделяют времени новым темам, медленнее повышают уровень сложности. Новый материал вводится дозированно и ненавязчиво. Программа включает в себя курс математики в упрощенном виде. Некоторым из тем не уделяют столь глубокое внимание, как в обычной школе. Углубленно изучаются наиболее важные моменты, чтобы добиться самостоятельного развития математического мышления у детей. ОВЗ планирование по математике учитывает несколько групп детей и рассматривает темы по-разному, но в целом к концу года дети изучают одинаковый объем материала.

1.3. Отбор педагогических условий формирования учебной деятельности у учащихся на занятиях по математике в малокомплектной школе

Малокомплектная школа - это школа без параллельных классов с количеством учеников до 100 человек. Для присвоения такого статуса, как правило, в регионах действует три критерия — отдаленность от других школ, численность учеников, транспортная доступность.

Такие школы располагаются в небольших населенных пунктах, где нет достаточного количества детей для организации начальной школы с полным комплектом классов. Появление и распространение этого типа школ связано с уменьшением рождаемости и значительно миграцией населения. Малочисленной становятся помимо начальной школы также средняя из-за нехватки учеников или учителей. В постановлении Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2001 г. № 871 «О реструктуризации сети общеобразовательных учреждений, расположенных в сельской местности» намечены меры по улучшению качества их работы в сложившихся условиях. В документе записано: «Общеобразовательное учреждение основного общего образования с контингентом обучающихся 40 и менее человек при наличии организационно-транспортных условий и

расположенное вблизи (до 3 км) другого общеобразовательного учреждения с большим контингентом обучающихся может быть реорганизовано».

Признаки малокомплектной школы:

1. Небольшое количество учеников;
2. Затраты на обучение одного ученика увеличены;
3. Отсутствие параллельных классов;
4. Отсутствие отдельных классов или их неравномерная наполняемость;
5. Обучение учеников разного возраста в одном классе;
6. Учителя выполняют дополнительно функции библиотекаря, завхоза и тд;
7. В малокомплектной школе учитель занимается также ремонтом класса, наведением порядка на школьном дворе;

Малая наполняемость класса дает возможность учителю организовать личностно-ориентированный учебный процесс, уделить время каждому ученику. При этом старшие будут помогать младшим. Москва Школа с 30-40 учениками представляет большую семью с особыми теплыми отношениями. Каждого ученика здесь любят и каждому помогают. В большой школе этого достичь невозможно.

Малокомплектная школа сталкивается со специфическими трудностями. Здесь не получится внедрить взаимообучение, когда дети учатся друг у друга. В классе должны быть сильные ученики, но если он маленький, то таких детей может не оказаться. Тогда учиться не у кого. Дифференцировать учеников по классам в зависимости от способностей тоже нельзя. Это все способствует низкой мотивации учеников, и соответственно низким уровнем обучения.

Основная проблема малокомплектной школы - класс-комплект. Структура урока в малокомплектной школе имеет ряд особенностей. Специфика состоит в том, что под руководством учителя в одном классном помещении занимаются одновременно ученики двух или трех классов.

Поэтому в классе-комплекте является обязательным проведение самостоятельной работы учащихся. Когда ученики одного класса самостоятельно выполняют задание, учитель занимается с учениками другого класса: объясняет новый материал, проводит опрос, отрабатывает умения и т.д. От объема самостоятельной работы учеников одного класса непосредственно зависит объем работы учителя с другими классами. В процессе выполнения заданий школьники не могут обратиться за помощью к учителю, работающему в это время с другим классом. Эти особенности приводят к тому, что урок состоит из тщательно продуманного и спланированного чередования двух четко выраженных компонентов: работы учащихся под руководством учителя и самостоятельной деятельности школьников.

Чередование работы учителя с классами и самостоятельной работы учащихся на отдельных этапах урока зависит от уровня сложности учебного материала, умений школьников работать совместно (в парах или группах) и самостоятельно, а также уровня подготовленности учеников класса-комплекта.

Самостоятельная работа учащихся является органической частью учебного процесса, поэтому её проведение определяется, прежде всего, задачами урока, особенностями формирования понятий, уровнем подготовленности учащихся. Эти общие требования к проведению самостоятельной работы приобретают особое значение, так как задержка при ее выполнении, вызванная нечеткой инструкцией, непредвиденными ошибками, затянувшейся проверкой, замедленным темпом работы и т.п., приводят к нарушению запланированного хода урока во всех классах, входящих в комплект.

При разработке урока нужно планировать совместную работу учеников в парах, группах (как одного, так и разных возрастов). Планирование и проведение такой работы является сложной задачей для учителя. Она требует не только тщательной подготовки, создания

специальных учебных материалов и инструкций (предписаний, образцов) для её проведения, но и разработки критериев оценки результатов деятельности учащихся в парах или группах.

Условия достижения эффективного учебно-воспитательного процесса в школе:

1. Рационально составленное расписание;
2. Правильное объединение классов в комплекты;
3. Эффективное сочетание методов обучения и воспитания;
4. Следование структуре урока;
5. Сочетание урочной и внеурочной деятельности;
6. Формирование у учеников навыков к самообучению;
7. Систематический контроль знаний;
8. Внедрение технических средств обучения;
9. Применение личностно-ориентированного обучения;

На уроках следует использовать тетради с печатной основой, индивидуальные карточки с заданиями. Нужно дифференцировать задания с учетом особенностей каждого ученика.

Наряду с этим, в последнее время, увеличился переезд в села неблагополучных семей, в которых чаще встречаются дети с ОВЗ. Так как в малокомплектной школе нет узкоспециализированных педагогов (психолог, социальный педагог), то приходится часть работы не только учебной, но и воспитательной брать на себя. Недостаточный объем коррекционно-образовательных услуг для диагностики и выстраивания индивидуальной программы с учетом индивидуальных психофизических особенностей ребенка. Для эффективного обучения детей с особыми образовательными потребностями (инклюзия 7 и 8 вида) необходимо документальное сопровождение учебного и воспитательного процесса. В итоге, от учителя требуется очень много работы с документами. А документальное сопровождение разрабатывается самостоятельно. Сложность в организации

обучения представляется тем, что ученик с ОВЗ имеет низкую мотивацию и недостаточную способность к обучению.

Исходя из рассмотренных принципов, специфики малокомплектной школы, требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, необходимости дифференцированного подхода, выделим следующие требования к отбору содержания математического образования:

1. Каждый раздел математики должен быть изложен логически непротиворечиво, а вся система построения курса — логически последовательно;

2. Каждое понятие и положение, вводимое в курс математики, должно активно использоваться в последующем учебном материале, обеспечивая внутреннюю логику преемственности;

3. В содержание курса математики должны включаться понятия, законы и ситуации из других учебных дисциплин, которые могут служить либо предметной областью изучения математических понятий и положений, либо областью их применения;

4. Курс математики должен опираться на наглядные представления и интуитивный опыт детей;

5. Объем учебного материала, составляющий содержание курса математики, должен быть оптимальным с точки зрения его усвоения в отведенное для этого учебное время;

6. Курс математики должен включать в качестве предмета изучения задачи, часто встречающиеся в жизненной и трудовой практике (простейшие экономические расчеты, измерительные работы и т. п.);

7. Программа по математике должна обеспечивать достижение единого стандарта математических знаний и умений, обязательных для усвоения каждым ребенком;

8. В содержание курса математики должны включаться задания, направленные на формирование самостоятельности действий учащихся, самоанализ, самоконтроль;

9. Сложность вопросов курса математики должны быть адекватны возрастным, индивидуальным и учебным возможностям детей.

2. РЕАЛИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ В МАЛОКОМПЛЕКТНОЙ ШКОЛЕ

2.1. Построение и реализация модели учебного занятия по математике в инклюзивном классе

Урок является основной формой обучения Российской традиционной системе образования. Специфика инклюзивного образования вносит свои коррективы в структуру построения и проведения урока в основной школе. Создание и реализация модели урока представляет собой создание мобильной системы взаимодействия субъектов образовательного процесса, необходимой для достижения планируемых результатов.

Рассмотрим один из подходов к педагогическому проектированию разработанный профессором В.С. Безруковой.

Проектирование урока предполагает ряд этапов, определяющих научно-обоснованный подход к решению педагогических проблем: моделирование, проектирование и конструирование.

Педагогическое моделирование предполагает разработку общей идеи, создание модели технологии обучения и основных путей ее реализации.

На этапе моделирования происходит разработка обобщенного образца, модели как общей идеи создания нового педагогического объекта, и намечаются основные пути ее достижения. И если в технике модель - это образец, служащий эталоном для серийного или массового воспроизведения, то педагогическая модель - это какая-либо идея организации, осуществления и развития педагогического объекта, реализация, которой может осуществляться по-разному. К педагогическим моделям относятся концепции развития учебных заведений и ученических объединений, уставы и положения учебных заведений, педагогические теории и индивидуальные концепции, отражающие взгляды педагога и так далее.

При разработке универсальной модели урока в рамках инклюзивного образования за основу была выбрана модель

организации учебного занятия Майкопского государственного технологического университета. Данная модель основана на тщательном анализе и отборе двух основных модулей: организационно-методическом и продуктивно-технологическом Москва

Несмотря на целостность данной модели, необходимо учитывать, что в общеобразовательной школе обучаются дети как нормотипичные, так и с особенностями развития. Следовательно, применять такую модель целиком и полностью не представляется возможным, так как в ней не учтена вариативность обучения.

Рассмотрим основные блоки данной модели и дадим им расшифровку.

В организационно-методический модуль вошли блоки: 1) определение темы занятия; 2) формулирование целей занятия, 3) выбор типа занятия. 4) отбор дидактических средств, 5) выбор методов обучения, 6) выбор формы обучения.

1. Определить тему занятия:

Дается формулировка, название занятия, которое непосредственно выбирается из программы или календарно-тематического плана. Если ребенок имеет возможность ходить в массовую школу и есть соответствующие рекомендации ПМПК и врачебной комиссии, то он сможет обучаться со всеми детьми по общей или адаптированной программе. Как правило, если ребенок допущен в общеобразовательную школу, то темы занятий у них совпадают.

2. Сформулировать цели учебных занятий.

В соответствии с выбранной темой урока формируются цели. На уроках математики в общеобразовательных школах, где присутствуют дети ОВЗ, цели урока могут отличаться, в зависимости от группы или конкретного ученика. Эти цели могут быть сформулированы следующим образом Москва

Обучающая (познавательная, дидактическая): ознакомить с...; сформировать знания о...; добиться усвоения., на уровне...; обобщить и

систематизировать знания о...; сформировать умения...; научить приемам Москва ..; закрепить умения в выполнении...; сформировать навыки выполнения и т. п.

Воспитательная: продолжить формирование мировоззрения на примере...; показать причинно-следственные связи на примере...; показать значимость знаний и умений на примере...; развить эстетический вкус на примере...; продолжить привитие ответственности, старательности, аккуратности, прилежности в...; продолжить формирование современных взглядов на примере...; продолжить привитие нравственных потребностей и привычек на примере...; добиться соблюдения сознательной дисциплины посредством Москва ..; и т. п.

Развивающая: продолжить формирование положительных мотивов учения...; возбудить и развить интерес к...; продолжить развитие воображения, логической памяти, внимательности, научить использовать логические приемы анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации в учебной деятельности на примере...; научить планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль в...; развить самостоятельность при выполнении...; научить применять полученные знания на практике, научить выделять главные мысли в тексте...; развить навыки культуры речи на примере...; продолжать развитие духовной сферы (способность любить и творить добро) и т. п.

3. Выбрать тип урока

- комбинированный урок
- урок изучения нового материала или урок сообщения новых знаний
- урок закрепления знаний, их систематизации и формирование умений и навыков
- урок обобщения и систематизации изученного
- урок контроля и оценки знаний студентов

4. Выбрать методы обучения.

В настоящее время наибольшей известностью и популярностью

пользуется система методов обучения, разработанная учеными И. Я. Лернером и МОСКВА Н. СкаткиныМосква Она включает: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский методы, а также метод проблемного изложения.

Объяснительно-иллюстративный метод реализуется посредством лекции, беседы, рассказа, которые сопровождаются иллюстрацией и демонстрацией средств наглядности. Этот метод применяется при изучении сложного теоретического материала большого объема в условиях ограниченного времени, отводимого на его изучение. Основная деятельность обучаемых при данном методе - слушание, наблюдение и запоминание. Прочность усвоенного материала при нем сравнительно невысока.

Репродуктивный метод направлен на выработку умений воспроизводить приобретенные или приобретаемые знания и умения. Он широко применяется при выполнении практических работ, различного рода упражнений в решении задач и примеров, проведении лабораторных работ по подробно разработанной инструкции.

Метод проблемного изложения предназначен для ознакомления обучающихся с процессуальной стороной творческого мышления. Учебный материал при этом структурируется таким образом, чтобы очевидной была проблемная ситуация в содержании учебного материала, а ее формулировка была бы понятна для обучаемых. В процессе повествовательного рассуждения на основе причинно-следственных зависимостей показывается ход решения проблемы. Таким образом воссоздается логика творческого мышления исследователя, его столкновение с противоречиями, которые зачастую преодолеваются путем проб и ошибок.

Частично-поисковый метод направлен на овладение обучаемыми приемами поисковой деятельности. Он реализуется двумя способами: самостоятельной работой с учебной литературой и эвристической

беседой.

При организации самостоятельной работы с учебной литературой целесообразно разработать алгоритмические предписания в виде вопросов, которые направляют поисковую деятельность обучаемых в нужном направлении. Следуя требованиям предписания, они отыскивают нужную информацию в учебнике и фиксируют ее в конспекте. В результате осуществляется самообучение и, вместе с тем, формируются навыки работы с учебной литературой.

При *эвристической беседе* (вопросно-ответный способ обучения) преподаватель умело поставленными вопросами создает проблемную ситуацию и формулирует ее. Затем совместно с обучаемыми приступает к поиску способов ее решения, используя при этом систему наводящих вопросов. При ответах на них широко используются приемы логического мышления (анализ, синтез, сравнение, обобщение, сопоставление, доказательство, умозаключение и т. п.). Совместное обсуждение ответов приводит к решению создавшейся проблемной ситуации.

Исследовательский метод направлен на развитие творческих способностей обучаемых. Он предполагает совершенную самостоятельность на всех этапах постановки и решения проблемы. Их деятельность при данном методе достаточно обширна. Это могут быть:

- поиск необходимой информации из различных источников;
- исследование отношения и связи между элементами;
- проведение практических исследований измерения расстояний на местности;
- создание объемной модели на основе плоской и т.п.

Использование данного метода предполагает овладение приемами познавательной деятельности и умениями учебной работы, которые формируются отмеченными выше методами обучения.

5. Отобрать дидактические средства.

Дидактические средства чаще всего классифицируются по чувственной модальности (в зависимости от того, через какие органы чувств и способы подачи информации происходит их влияние на учебный процесс). По этому признаку дидактические средства можно подразделить на визуальные, аудиальные, аудиовизуальные, тренажёры и универсальные.

Аудиовизуальные средства соединяют в себе возможности передачи звуковой и зрительной информации. К ним относятся кино-, теле- и видео- и веб-камеры, транслирующая и воспроизводящая аппаратура (телевизор, киноаппарат, видео- и DVD-плееры и др.), мультимедийные электронные средства (видеоуроки и используемые в учебном процессе видеоролики).

Тренажёры – дидактические средства, создающие условия для наиболее эффективной отработки практических действий, формирования умений и навыков. Как правило, тренажёры ориентированы на конкретный учебный предмет, на усвоение отдельных умений. Современные тренажёры – это технические средства, которые стали массово применяться в школах России сравнительно недавно. К этой группе дидактических средств относятся, например, лингафонное оборудование, компьютерные программы-тренажёры. Однако в учебном процессе давно используются и простые (нетехнические) тренажёры, среди которых наибольшее распространение получили разнообразные карточки или тетради с упражнениями.

Универсальными дидактическими средствами являются компьютер и сетевые информационные системы (локальные компьютерные сети и глобальная сеть Интернет). Благодаря возможности подключения различного оборудования и разнообразию устанавливаемых программ сегодня компьютер можно использовать как визуальное, аудиальное или аудиовизуальное средство, а также в качестве тренажёра. Компактные размеры современных компьютеров (ноутбук, нетбук, планшетный компьютер), их надёжность и совместимость с другими техническими средствами делают компьютер удобным и эффективным средством

обучения. Использование в учебном процессе сети Интернет практически снимает территориальные ограничения доступа к информации, позволяя использовать ресурсы крупнейших электронных библиотек и образовательных порталов, на качественно новом уровне организовать дистанционное обучение.

6. Выбрать формы обучения

Ведущая роль в обучении принадлежит учителю, проводящему в основном фронтальную работу, в процессе которой он осуществляет индивидуальный и дифференцированный подход.

При фронтальной форме организации обучения педагог управляет учебной деятельностью всего класса, который работает над единой задачей. Он осуществляет прямое воздействие на коллектив учащихся, организует их сотрудничество, определяет им единый темп работы. Однако фронтальная форма организации обучения не рассчитана на учёт индивидуальных различий школьников. Взятый темп урока слабым ученикам может показаться высоким, а сильным низким. По этой причине слабые учащиеся уйдут, не усвоив учебный материал. Сильные же недостаточно расширяют и углубляют знания.

При индивидуальной работе каждый ученик работает самостоятельно, проявляя инициативу; темп его работы определяется степенью целеустремлённости, работоспособности, развитости интересов, склонностей. Темп работы зависит от учебных возможностей и подготовленности учащегося. При такой организации ученик не вступает в сотрудничество со своими товарищами, но выполняет одинаковые для всего класса задания. Индивидуальная форма учебной деятельности тесно связана с самостоятельной работой учащихся, которая как раз и может создать условия, учитывающие неодинаковость непохожесть детей друг на друга.

При такой форме уроках математики специально применяются разработанные карточки-задания. Иногда выделяют одного, двух учеников

для выполнения дополнительной работы с учителем Москва Класс в это время работает над общим заданием Москва Такую организацию процесса обучения можно назвать *индивидуализировано-групповой* формой. Например, повторно разъясняя учебный материал одному, двум ученикам, учитель даёт задание основному составу решить задачу. Руководить учебной работой учащихся ему помогает звеньевые.

При групповой форме состав класса разбиваются на группы, звенья. В этом случае управлением учебным процессом требует высокого мастерства учителя. Ему нужно определить задания группам, обеспечить контроль за их деятельностью. Групповая форма предполагает сотрудничество учащихся в малых группах, причём работа в них строится на принципах самоуправления школьников с менее жестким контролем учителя.

Особой разновидностью групповой формы обучения является *дифференцированно-групповая* форма. Она предполагает организацию работы групп учащихся с разными учебными возможностями, другую – со средними и низкими. Учитель может дать им разные по трудности задания или оказывать помощь в разной мере.

Продуктивно-технологический модуль включает необходимые действия, которые должны выполнить обучающий и обучаемые, чтобы достигнуть поставленных целей. В данном случае необходимо продумать ход конкретного учебного занятия, который состоит из названных ниже элементов (этапов учебного процесса).

А.П. Тряпицына, характеризуя систему взаимодействия учителя и ученика, выделяет такие этапы обучения, как мотивационно-целевой, операционально-деятельностный, оценочный и рефлексивно-смысловой.

1. Организационный этап.

Это важная часть занятия, которая во многом определяет его результативность и предназначена для приведения обучаемых в

дееспособное состояние к началу познавательного процесса. Она состоит из внешней и внутренней составляющих.

Внешняя составляющая организационной части заключается в:

- проверке наличия обучаемых;
- осмотре их внешнего вида, состояния организации учебных мест;
- проверке наличия у них письменных принадлежностей,
- дидактических и вспомогательных пособий.

Внутренняя составляющая организационной части воздействует в большей мере на эмоциональную сферу обучаемых и заключается в психологической подготовке их к занятию. Основная цель внутренней составляющей - пробудить у учеников потребность к учению. Иными словами, сформировать устойчивые мотивы учения. В зависимости от типа урока это может быть:

- мотивация к учебной деятельности;
- мотивация к коррекционной деятельности;
- мотивация к контрольно-коррекционной деятельности.

Здесь целесообразно использовать приемы педагогического сотрудничества, к которым относятся следующие:

- сообщить и обосновать цели занятий (обучить, воспитать, развить) с тем, чтобы они были поняты и приняты обучаемыми;
- показать важность, нужность и значимость знаний и умений для изучения темы, усвоения учебного предмета, для общего развития ит.п.;
- сообщить, в какой последовательности и какими способами будут достигаться эти цели;
- указать, какие формы и методы контроля и оценки будут использоваться на уроке;
- сообщить, на каком уровне усвоения должен быть изучен учебный материал (правильно воспроизвести его без изменения, передать основной смысл, научиться применять его для решения типовых

задач, использовать знания и умения в измененных условиях и т. п.).

2. Мотивационно-целевой.

Это важный этап является составляющей учебного занятия, во многом определяющей его результативность. Данный этап выполняет диагностико-подготовительную функцию. Он предназначен для актуализации и:

- фиксации индивидуальных затруднений в пробном действии;
- проведения пробного учебного действия;
- выявления места и причины затруднения;
- локализации индивидуальных затруднений.

Актуализацию в психологии рассматривают как приведение имеющихся у человека знаний, умений и навыков, а также отдельных психических процессов из потенциального состояния в актуальное действие. Таким образом, этот элемент урока призван привести в дееспособное состояние предшествующий опыт (знания, умения и навыки), необходимый для восприятия нового учебного материала, а также возбудить эмоционально-волевую сферу для целенаправленного усвоения новых умений и навыков. С этой целью необходимо поставить перед обучаемыми ряд последовательных вопросов, направленных на припоминание имеющихся у них знаний по данной учебной проблеме. Это могут быть знания ранее изученного материала, жизненный опыт, наблюдения природных и социальных явлений. Эти знания служат фундаментом для последующего усвоения новых знаний и умений.

Например, для актуализации знаний на уроках математики можно использовать следующие способы:

Способ 1. Корзина идей

Этот способ применяется как индивидуально, так и фронтально. С его помощью учитель может узнать, что известно учащимся по теме, которая будет обсуждаться на занятии, или их предположения на этот счет. На доске рисуется или прикрепляется макет корзины, в которую дети

поместят все, что классу известно по обсуждаемому вопросу. Подробнее о названном приеме. Сбор информации происходит по плану.

- Учитель задает детям прямой вопрос по теме урока, просит вспомнить все, что им известно по этому поводу (или высказать свои предположения).

- Учащиеся фиксируют в рабочих тетрадях известные им сведения в краткой форме.

- Парно или в мини-группах дети обсуждают свои записи.

- Всю полученную информацию учитель в краткой форме записывает в «корзину идей» на доске.

Этот прием можно обозначить так же, как корзина понятий, фактов, терминов и пр.

Способ 2. Да – нет

Этот способ позволит детям быстрее включиться в мыслительный процесс. При его использовании формируются навыки оценки ситуации, фактических сведений; анализа имеющейся информации; формулирования и выражения своей точки зрения.

Для организации работы учитель готовит несколько высказываний по теме урока и предлагает детям выразить к ним свое отношение по категории «да-нет», а также разъяснить, почему они так думают.

Способ 3. Блиц

Учитель готовит для детей карточки с понятиями, названиями и пр. Учащимся предлагается за ограниченное время (30 секунд-1 минута) объяснить классу указанные данные, не используя однокоренных слов.

Данные способы подходят как для нормотипичных детей и ОВЗ, так и для работы в группах.

3. Операционно-деятельностный.

На данном этапе педагог работает со всеми учащимися. Важно спроектировать данный этап таким образом, чтобы изучаемый материал был понятен как ученикам с нормой развития, так и с особенностями

развития.

На этом этапе происходит непосредственно изучение нового материала.

Изучение его может осуществляться тремя основными способами:

- в виде объяснения преподавателем;
- в виде беседы;
- в виде самостоятельной работы.

Очень важно на этом этапе дать возможность ученикам осознать, в чем именно состоит затруднение, каких знаний, умений и навыков им не хватает для решения пробного задания.

Работа на данном этапе строится следующим образом. Ученики анализируют свои попытки выполнить пробное задание, проговаривают вслух: что и как они делали, делятся мыслями друг с другом.

В ходе анализа каждый фиксирует для себя тот шаг, тот момент в решении, на котором они испытывали затруднение. Здесь можно использовать такие приемы, как подводящий диалог.

Например, для изучения темы «Уравнения» в 5 классе данный план изучения может выглядеть следующим образом:

- Что такое уравнение?
- Как назвать другие утверждения?
- Что значит решить уравнение?
- Что называют корнем уравнения?
- Какие компоненты в данном уравнении?
- Что в данном уравнении неизвестно? Подчеркни.
- Во сколько этапов решаются данные уравнения? И т.д.

Для привития навыков самостоятельной работы с учебником данные вопросы можно использовать в качестве ориентировочной основы в поиске новых знаний. В этом случае составляется краткий конспект, содержащий ответы на поставленные в плане изучения вопросы.

4. Оценочный.

Этот этап, как правило, занимает наибольшую часть уроков и предусматривает превращение знаний в умения и навыки, так как известно, что знания без практики мертвы. Здесь планируются различного рода упражнения умственного или практического характера, посредством которых формируются умения или вырабатываются устойчивые навыки.

Ученики реализует спроектированный на предыдущем этапе проект и проходят первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.

Введение упражнений в учебный процесс требует соблюдения ряда требований, среди которых:

- осознание обучающимся необходимости выполнения упражнений, понимание их нужности и важности в усвоении предмета;
- доходчивое объяснение и показ правильного выполнения упражнения в рабочем и замедленном темпе;
- постепенное нарастание сложности упражнений;
- систематическое повторение упражнений для выработки устойчивых навыков.

Во время выполнения упражнений преподаватель совершает обходы рабочих мест, во время которых контролирует, регулирует, подсказывает, консультирует, оценивает, стимулирует деятельность обучающихся.

5. Рефлексивно-смысловой этап.

Начинается с анализа учебного занятия, в котором:

- отмечается достижение целей занятия;
- выявляется, что нового обучающиеся познали на занятиях;
- отмечается, каким умениям они научились;
- отмечается, какие качества (прилежность, старательность, аккуратность, отношение к учебе и т. п.) они развили и т. п.;
- дается качественная характеристика работы каждого из них;
- каждому участнику познавательного процесса объявляются

оценочные баллы/оценки.

6. Дифференцированное домашнее занятие.

Выдается в заключительной части занятий. Задания преимущественно должны носить рекомендательный характер и направлены на восполнение конкретных упущений в учебной деятельности. Содержанием домашних заданий могут быть такие вопросы, которые:

- связаны с изучением нового материала;
- направлены на выработку необходимых умений и навыков;
- направлены на творческое применение вновь приобретенных знаний и умений;
- направлены на систематизацию, обобщение и классификацию знаний и умений.

Модель урока

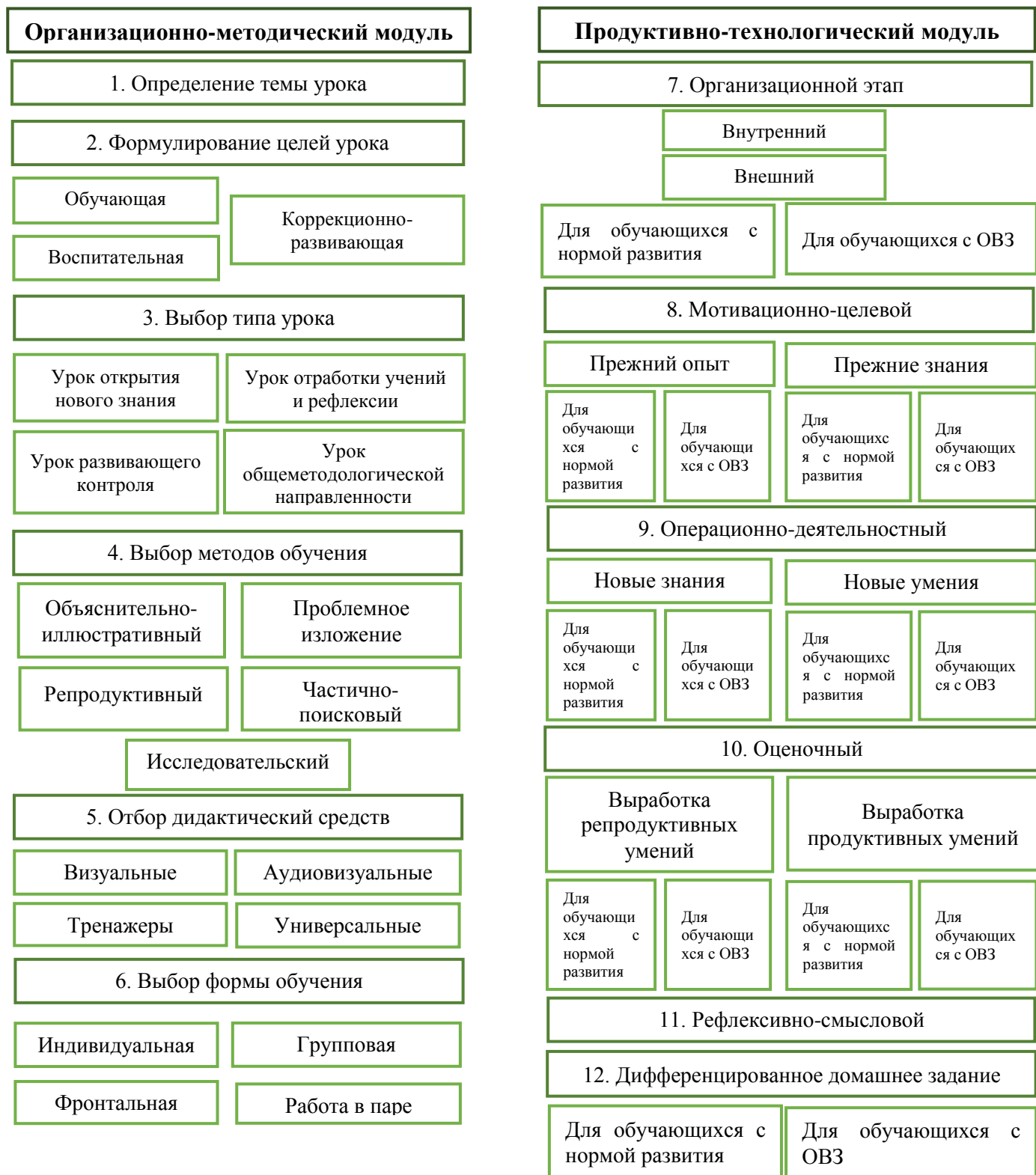


Рисунок 1 – Модель урока

Таким образом, качественное проведение учебного занятия предполагает разработку двух модулей: организационно-методического и продуктивно-технологического.

Необходимо в каждом модуле предусмотреть различные аспекты многообразной деятельности педагога и наполнить каждый структурный элемент учебных занятий конкретным содержанием. Это избавит преподавателя от досадных промахов и упущений в практической реализации учебного занятия.

Педагогическое проектирование – дальнейшая разработка созданной модели и доведение ее до уровня практического использования.

На этапе проектирования создается проект, то есть осуществляется конкретизация разработанной модели для определенных педагогических условий, здесь возникает возможность ее практического применения.

Обучение с использованием технологической карты позволяет организовать эффективный учебный процесс, обеспечить реализацию предметных, метапредметных и личностных умений (универсальных учебных действий), в соответствии с требованиями ФГОС второго поколения, существенно сократить время на подготовку учителя к уроку. Технологическая карта – это новый вид методической продукции, обеспечивающей эффективное и качественное преподавание учебных курсов в начальной школе и возможность достижения планируемых результатов освоения основных образовательных программ на ступени начального образования в соответствии с ФГОС второго поколения.

Технологическая карта представляет собой не просто таблицу с перечнем всех инструментов, но и проработанный план урока. Она дает возможность повысить эффективность обучения школьников, улучшить методы подачи материала учителем и обеспечить повышение качества образования.

Обобщив данные, полученные в ходе исследования, нами была разработана технологическая карта инклюзивного урока, представленная в таблице.

Таблица 1 – Технологическая карта урока

Технологическая карта урока						
Тема урока						
Цель урока	Обучающая	Воспитательная			Коррекционно-развивающая	
Тип урока						
Планируемые результаты	Для обучающихся с нормой развития			Для обучающихся с ОВЗ		
Метод обучения						
Дидактические средства	Для обучающихся с нормой развития			Для обучающихся с ОВЗ		
Ход урока						
Этапы урока	Время	Взаимодействия в образовательном процессе				Примечания
		Деятельность учителя	Форма работы	Деятельность обучающихся с нормой развития	Деятельность обучающихся с ОВЗ	
Мотивационно-целевой						
Операционно-деятельностный				Разноуровневые тесты		
				Самостоятельная работа, закрепление ранее изученного	Работа с учителем	
				Выявление трудностей, работа с учебником, дидактическим материалом		
				Анализ выполненного задания, дополнительное объяснение и дополнение, объяснение нового материала	Оказание индивидуальной помощи, дополнительное объяснение и уточнение	
Оценочный				Самостоятельная работа с примерами	Самостоятельная работа по алгоритму, работа с карточками	
Рефлексивно-смысловой				Устный опрос	Обобщающий тест	

Ход урока зависит от того, насколько соприкасаются изучаемые темы у учеников с разными образовательными потребностями, как они усвоили предыдущую тему, какой этап обучения взят за основу (изложение нового материала, повторение пройденного, контроль знаний, умений и навыков). Если у всех учащихся класса тема общая, то изучение материала ведется фронтально, и дети получают знания того уровня, который определяется их программой. Закрепление и отработка полученных знаний, умений и навыков строятся на разном дидактическом материале, индивидуально подобранном для каждого ученика (карточки, упражнения из учебника, тексты на доске и т.д.).

Для демонстрации применения разработанной модели был выбран урок в 8 классе по теме «Преобразование рациональных выражений». Данный урок относится к типу «открытие нового знания».

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими. Для детей с особенностями развития должны быть разработаны карточки с необходимым дополнительным материалом, а именно:

1. Действия с дробями;
2. Тождественные преобразования;
3. Порядок действий.

В таком случае, технологическая карта урока по разработанной модели будет выглядеть так.

Таблица 2 – Технологическая карта урока по теме «Преобразование рациональных выражений»

Технологическая карта урока					
Тема урока	Урок 17. Преобразование рациональных выражений				
Цель урока	Обучающая	Воспитательная		Коррекционно-развивающая	
	Сформировать умение упрощать выражения, содержащие различные действия с рациональными дробями	- умение работать в паре, - воспитывать ответственность и аккуратность; - развивать самостоятельность		Скорректировать умения преобразовать рациональные выражения	
Тип урока	Открытия нового знания				
Планируемые результаты	Для обучающихся с нормой развития			Для обучающихся с ОВЗ	
	Умеют преобразовывать рациональные выражения			Умеют преобразовывать рациональные выражения с подсказкой учителя	
Метод обучения	Объяснительно-иллюстративный, проблемное изложение				
Дидактические средства	Для обучающихся с нормой развития			Для обучающихся с ОВЗ	
	Универсальные, тренажеры			Универсальные, тренажеры, визуальные	
Ход урока					
Этапы урока	Время (мин)	Взаимодействия в образовательном процессе			Примечания
		Деятельность учителя	Форма работы	Деятельность обучающихся с нормой развития	
Мотивационно-целевой	5	Просит детей по очереди подходить к доске и указать на действия с рациональными числами и тождественными преобразованиями. В итоге, остается слово «преобразование», которое пока не попало ни в одну колонку.	Фронтальная	Ученики настраиваются на работу. Вспоминают определения, отвечают. Выходят к доске и соотносят выражения по колонкам. Видят, что слово «преобразование» никуда не попало. Делают вывод, что с этим словом будет связана тема урока. Формулируют тему урока «Преобразование рациональных выражений».	На доске или на презентации отражены две колонки с надписями «действия с рациональными дробями» и «тождественные преобразования» и выражения, относящиеся к этим понятиям.

		Учитель задает вопрос: - в какую колонку попадет данное слово?				Среди них слово «преобразование».
Операционно-деятельностный	8	Учитель предлагает задания на умножение и деление рациональных дробей.	Индивидуальная	Ученики решают самостоятельно 1) $(a - \frac{a}{b})(a + \frac{a}{b})$ 2) $(\frac{1}{a-b} - \frac{1}{a+b}) \div \frac{2}{3a-3b}$	Ученики решают с помощью карточек-подсказок и дополнительными объяснениями учителя, при необходимости. 1) $\frac{12a}{5x^2} \cdot \frac{15x}{8a^3}$ 2) $\frac{3xy^4}{5a^2} : (6xy^3)$	
	7	Учитель показывает на доске сложное рациональное выражение, которое необходимо преобразовать. Учитель объясняет, про способы преобразования выражений: цепочкой и по действиям. Контролирует и корректирует решение у учеников с ОВЗ.	Фронтальная	Ученики смотрят на доску. Затрудняются преобразовывать выражение. С помощью учителя определяют порядок действия на основе того, что они уже умеют делать. После объяснения учителя решают каким способом преобразовывать данное выражение – цепочкой. $(\frac{2a}{b^2} - \frac{1}{2a}) \div (\frac{1}{b} + \frac{1}{2a})$	Один ученик выходит решать к доске. Остальные решают самостоятельно. Сверка с доской.	
				Выходит к доске следующий ученик. Преобразовывают выражение по действиям. $\frac{y-3}{y+3} * (y + \frac{y^2}{3-y})$ Остальные решают самостоятельно. Сверка с доской.		
Оценочный	15	После взаимопроверки, при наличии затруднений проговаривает материал дополнительно.	Индивидуальная	Проговаривают каким способом можно преобразовать выражения. Выполняют самостоятельно упражнения №148ав,	Проговаривают каким способом можно преобразовать выражения. Выполняют самостоятельную работу по алгоритму №148б,	

		В случае, если все понятно, для самостоятельной работы предлагаются упражнения из учебника №148, 150.		$\text{а) } \left(\frac{x}{y^2} - \frac{1}{x}\right) : \left(\frac{1}{y} + \frac{1}{x}\right);$ $\text{в) } \frac{ab + b^2}{3} : \frac{b^3}{3a} + \frac{a + b}{b};$ № 150 а) $\left(\frac{2m+1}{2m-1} - \frac{2m-1}{2m+1}\right) : \frac{4m}{10m-5}.$	$\text{б) } \left(\frac{a}{m^2} + \frac{a^2}{m^3}\right) : \left(\frac{m^2}{a^2} + \frac{m}{a}\right);$ 150 б) $\text{б) } \frac{x+3}{x^2+9} \cdot \left(\frac{x+3}{x-3} + \frac{x-3}{x+3}\right).$	
Рефлексивно-смысловой	5	Учитель задает вопросы: - Как выполнить сложение или вычитание нескольких рациональных дробей? - Сформулируйте правила умножения и деления рациональных дробей. - Какими способами можно упрощать выражения, содержащие совместные действия с рациональными дробями?	Отвечают на вопросы	Ориентируясь на карточки-подсказки отвечают на вопросы		
Дифференцированное домашнее задание		Выдает домашнее задание	148 бг, 150 бг	148 б, 150 б		

Если изучается разный программный материал и совместная работа невозможна, то в таком случае урок выстраивается по следующей структуре: учитель сначала объясняет новый материал по типовым государственным программам, а учащиеся с ограниченными возможностями здоровья в это время выполняют самостоятельную работу, направленную на закрепление ранее изученного. Далее для закрепления вновь изученного материала учитель дает классу самостоятельную работу, а с группой учащихся, имеющих особенности в развитии, организует работу, предусматривающую анализ выполненного задания, оказание индивидуальной помощи, дополнительное объяснение и уточнение, объяснение нового материала.

Схематично план урока в малокомплектной школе можно представить таким образом:

Таблица 3 – Схема урока математики в классе-комплекте в малокомплектной школе

Учащиеся с нормой развития	Учащиеся с ограниченными возможностями здоровья
Тема: ... Цель урока: ...	Тема: ... Цель урока: ...
Ход урока	
1. Самостоятельная работа (5 мин.) Задание для подготовки детей к изучению нового материала (устный счет). 2. Работа с учителем (15 мин.) Излагается новый материал и дается задание для самостоятельной работы. 3. Самостоятельная работа (15 мин) Работа по учебнику с дидактическим материалом или выполнение задания, записанного на доске. 4. Работа с учителем (10 мин.). 1) Проверка самостоятельной работы. 2) Итог урока и задание на дом	1. Работа с учителем (5 мин.). Дается задание для самостоятельной работы по закреплению знаний. (Решение примеров и задач.) 2. Самостоятельная работа (15 мин.). Выполняется задание по ранее изученному материалу. 3. Работа с учителем (15 мин.) 1) Проверка самостоятельной работы. 2) Повторение материала. 3) Задание для выполнения дома. 4) Решение задач с разбором 5) Задание для самостоятельной работы в классе. 4. Самостоятельная работа в классе (10 мин.). Выполнение самостоятельной работы обобщающего характера.

Для демонстрации применения разработанной модели урока в разноуровневом классе был проведен сравнительный анализ тем основной

образовательной программы и адаптированной основной образовательной программы в 7 классе.

Для примера взят 10-ый урок в обеих программах.

В программе основного общего образования данный урок посвящен теме «Свойства действий над числами» п. 4 Свойства действий над числами §2 «Преобразование выражений». Является 3 и заключительным по данной теме. Относится к типу «урок развивающего контроля».

В адаптированной основной образовательной программе десятым уроком является урок по теме «Сравнение значений выражений» п. 3 «Сравнение значений выражения» §1 «Выражения». Является вторым в данной теме и относится к типу «урок общеметодологической направленности».

Краткая характеристика тем:

Нахождение значений числовых и буквенных выражений дает возможность повторить с учащимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов. Развитию навыков вычислений должно уделяться серьезное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса алгебры. В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки $>$ и $<$, дается понятие о двойных неравенствах.

По сравнению с обычным классом в малокомплектной школе организация образовательного процесса учащихся требует от учителя более тщательной подготовки. Основной задачей становится формирование у детей общих приемов работы над математическим материалом

В результате, технологическая карта для данных уроков на основе разработанной модели выглядит следующим образом:

Таблица 4 – Технологическая карта урока для 8 класса

Технологическая карта урока						
Тема урока	норма	Свойства действий над числами				
	ОВЗ	Сравнение значений выражений				
Цель урока	норма	Обучающая Формирование у учащихся умений применять свойства действий над числами для рациональных вычислений	Воспитательная		Коррекционно-развивающая	
	ОВЗ	Обучающая Развивать логическое мышление, умение работать по схемам и таблицам, коррекция процессов анализа и синтеза, формировать умения отвечать на поставленные вопросы	Воспитательная Создание условий, направленных на развитие интереса к изучению предмета, сохранению жизни и здоровья учащихся.		Коррекционно-развивающая Создание условий для развития коммуникативных способностей учащихся с проблемами в развитии	
Тип урока	норма	Урок развивающего контроля				
	ОВЗ	Урок отработки умений и рефлексии				
Планируемые результаты	Для обучающихся с нормой развития		Для обучающихся с ОВЗ			
	Сформируют навык видеть свойства действий над числами, научатся применять данный навык без посторонней помощи.		узнают способы сравнения числовых и буквенных выражений. научатся сравнивать выражения			
Метод обучения	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный					
Дидактические средства	Для обучающихся с нормой развития		Для обучающихся с ОВЗ			
	Тренажеры		Универсальные			
Ход урока						
Этапы урока	Время (мин)	Взаимодействия в образовательном процессе				Примечания
		Деятельность учителя	Форма работы	Деятельность обучающихся с нормой развития	Деятельность обучающихся с ОВЗ	

Мотивационно-целевой	5	<p>Настраивает на работу. Объявляет темы урока. Проговаривает как будет построен урок.</p> <p>Дает отдельные задания для самостоятельной работы обучающим с нормой развития и обучающимся с ОВЗ.</p>	Фронтальная/индивидуальная	<p>Задание для обучающихся с нормой развития:</p> <p>1) В выражениях вставьте пропущенные буквы так, чтобы получились верные равенства.</p> $a + \bullet = b + a$ $\blacksquare \cdot n = m \cdot \bullet$ $(\bullet + b) + \blacktriangle = a + (\blacksquare + c)$ $(xy) \bullet = x (\blacktriangle z)$ $k (\blacktriangle + \blacksquare) = \bullet t + \bullet p$ <p>2) Учебник с. 18 № 72 (а,в)</p> <p>а) $(8,91 + 1,09) + 25,7 = 10 + 25,7 = 35,7$</p> <p>в) $(7,15 + 12,85) + (-9,42 + (-0,58)) = 20 + (-10) = 10$</p> <p>- Кто выполнял иначе? Объясните свой способ.</p>	<p>1 задание выполняют самостоятельно, 2 повторяют правила вместе с учителем.</p> <p>Задание для обучающихся с ОВЗ:</p> <p>1) Найди значение выражений:</p> $-52 \cdot 6 = \quad 0,5 \cdot 8 =$ $6 - 4\frac{2}{7} = \quad 8 \div 0,4 =$ $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \quad \frac{3}{5} \div \frac{27}{30} =$ <p>2) сравни значение выражений не производя вычисления (стр. 14 №49):</p> <p>а) $6,16 - 7,44$ и $7,23 + 8,11$;</p> <p>б) $24,12 \cdot \frac{1}{4}$ и $24,12 : \frac{1}{4}$;</p> <p>в) $5,7 - 3,11$ и $5,7 - 2,16$;</p> <p>г) $65,4 \cdot \frac{5}{6}$ и $65,4 : \frac{5}{6}$.</p>	
Операционно-деятельностный	15	<p>1. Учитель дает задание прочитать выделенный текст учащимся с ОВЗ. В это время повторяет distributive property с нормотипичными детьми. Один ученик выходит к доске. Учитель контролирует.</p> <p>2. Пока одни решают, учитель опрашивает учащихся с ОВЗ, выделяет алгоритм и дает задание для самостоятельной работы по алгоритму.</p>	Индивидуальная	<p>1) Закрепляют distributive property. На основании distributive property выполняют равенство. Вычисли наиболее рациональным способом:</p> $18 * (\frac{1}{3} + 1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{9})$ <p>2) применяя обратное distributive property находят значение выражения</p>	<p>1) Читают стр. 13 (4 абзац и пример решения)</p> <p>2) самостоятельно сравнивают значения алгебраических выражений по алгоритму в учебнике $2 \cdot a - 3$ и $6 - a$ при $a = 1, 3, 5$.</p> <p>3) № 60 - усно</p> <p>4) работают с учебником № 56 а, в, д) ориентируясь на стр. 13 учебника</p>	

		3. Пока обучающиеся с ОВЗ решают, учитель проверяет решение у доски и объясняет пункт 2. Ученик выходит решать у доски. 4. Учитель возвращается к детям с ОВЗ и проверяет у них работу. И т.д.		№77 стр. 19 3) закрепляют навык замены операции вычитания на операцию сложения, т.е. $a - b = a + (-b)$. Используя переместительное, сочетательное и распределительное свойства, вычисляют: $2\frac{1}{3} * \left(1\frac{2}{3} - 2,3 + 6\frac{1}{3} - 2,7\right)$	
Оценочный	15	Контролирует выполнение заданий.	Индивидуальная/работа в парах	Решают самостоятельно. В конце проводят взаимопроверку. Задание 1. Вычислите наиболее удобным способом: а) $7\frac{1}{4} + 13\frac{7}{8} + 15\frac{3}{4} + 17\frac{1}{8} =$ б) $-5,37 + 9,29 + 4,37 =$ в) $\left(-\frac{7}{9}\right) \cdot \left(-\frac{2}{13}\right) \cdot \left(\frac{3}{7}\right) \cdot \left(-\frac{13}{20}\right) =$ Задание 2. Найдите значение выражения, используя распределительное свойство умножения: а) $5 \cdot \left(7 + \frac{1}{5}\right) =$ б) $12 \cdot 3\frac{5}{12} =$	Решают самостоятельно тест с опорой на опорный конспект. Задание 1 <i>Вопрос:</i> Сравните значения выражений $7 \cdot 0,9$ и $6,3 + 0,25$ <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) $7 \cdot 0,9 = 6,3 + 0,25$ 2) $7 \cdot 0,9 > 6,3 + 0,25$ 3) $7 \cdot 0,9 < 6,3 + 0,25$ Задание 2 <i>Вопрос:</i> Соотнесите: <i>Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:</i> 1) $5 \leq a < 9$ 2) $a \geq 5$ 3) $a < 5$ 4) $a \leq 5$ ___ a больше или равно 5 ___ a меньше 5 ___ a больше или равно 5 и меньше 9 ___ a меньше или равно 5 Задание 3

					<p><i>Вопрос:</i> Верно ли неравенство $5x + 1,2 > 6x$ при $x = 2$? <i>Выберите один из 2 вариантов ответа:</i> 1) Верно 2) Неверно</p> <p><u>Задание 4</u> <i>Вопрос:</i> Сравните значения выражений $0,4y + 3$ и $4y + 0,3$ при $y = 2$. <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) $0,4y + 3 = 4y + 0,3$ 2) $0,4y + 3 > 4y + 0,3$ 3) $0,4y + 3 < 4y + 0,3$</p> <p><u>Задание 5</u> <i>Вопрос:</i> Как записать выражение «a больше 3,5 и меньше 4,6» в виде двойного неравенства? <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i> 1) $3,5 \leq a < 4,6$ 2) $4,6 < a < 3,5$ 3) $3,5 < a < 4,6$ 4) $3,5 \leq a \leq 4,6$ Делают взаимопроверку.</p>	
Рефлексивно-смысловой	5	Учитель задает вопрос по очереди разным группам обучающихся.	фронтальная	<p>-Сформулируйте переместительное свойство сложения и умножения. Приведите примеры. -Сформулируйте сочетательное свойство сложения и умножения. Приведите примеры. -Сформулируйте распределительное свойство умножения. Приведите примеры.</p>	<p>- Какое неравенство называется строгим? Приведите примеры. -Какое неравенство называется нестрогим? Приведите примеры. - Когда верно нестрогое неравенство? Когда оно не верно? Приведите примеры.</p>	

В итоге, в системе проектирования урока все этапы имеют важное значение. Создание модели урока позволяет учителю качественно подготовиться к уроку, минимизировать время потерь на уроке и спрогнозировать результат учащихся.

2.2. Констатирующий этап эксперимента

С целью подтверждения или опровержения гипотезы, выдвинутой в начальенастоящего исследования, проведем педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент будет состоять из трех этапов:

1. поисково-констатирующий;
2. формирующий;
3. контрольно-оценочный.

На первом этапе выясним текущую ситуацию по организации деятельности учителя и учеников в малокомплектных школах на уроках по математике. Для этого проведем несколько приемов по сбору информации и текущей ситуации:

- проведем наблюдение за деятельностью учителей и учеников в ходе процесса обучения в малокомплектных школах;
- проведем опросы и анкетирование учителей и учеников;
- выполним срез знаний и тестирование учащихся 8 класса малокомплектной школы.

На втором этапе проведем экспериментальные уроки математики опираясь на разработанную модель и следуя технологическим картаМосква Особое внимание уделяя концентрации внимания ученикам с ОВЗ, организации самостоятельной работы учащимися с нормой развития, и отслеживая потери во времени при проведении разноуровневых уроков.

На заключительном контрольно-оценочном этапе сравним первоначальные показатели и результаты экспериментального ведения уроков математике оценим полученные результаты.

Для начала определим задачи, методы, способы проверки и планируемые результаты педагогического эксперимента.

Таблица 5 – Основные задачи, методы, способы проверки и результаты констатирующего этапа эксперимента

Задачи этапа, содержание исследования	Используемые методы	Способы проверки эффективности методов исследования	Планируемые результаты эксперимента
Выявление предпосылок построения методики обучения по интенсификации самостоятельной работы в процессе обучения математике в малокомплектной школе	Анализ школьных учебников с целью выяснения возможностей содержания курса математики 8 классов, наблюдение с целью изучения организации работы учителей с детьми ОВЗ	Статистические методы обработки результатов	Проведение анализа результатов анкетирования учащихся по определению уровня сформированности самостоятельной работы учащихся

Данный эксперимент был проведен на базе 7-8 классов малокомплектной школы №76 города Чебаркуль. В эксперименте участвовало 15 человек.

Рассмотрим организацию и основные характеристики констатирующего этапа педагогического эксперимента, предполагающие выполнение следующих задач:

- посещение уроков математики 7-8 классов и их анализ;
- опрос и анкетирование учителей, наблюдение за организацией самостоятельной работы на уроках в классах-комплектах;
- построение модели урока и составление технологических карт, в которых отражены все составляющие качественного урока с минимальными потерями во времени на уроках математике в малокомплектной школе;
- проверка уровня сформированности самостоятельной работы у нормотипичных учащихся 7-8-х классов и уровня вовлеченности и организованности у учащихся с особенностями в развитии в процессе обучения математике путем ее интенсификации.

Для выяснения текущей ситуации по организации самостоятельной работы в малокомплектной школе реализовано посещение уроков математики в 7-8-х классах.

Был проведен опрос 15 учеников и 2 учителя, а также проведено анкетирование.

Также проведено тестирование и срез знаний, которые ученики получили самостоятельно.

По итогам первого этапа эксперимента было выяснено, что ученики занимаются по учебникам, без использования дополнительных задачников или рабочих тетрадей, недостаточно времени уделяют самостоятельной работе, отвлекаются, в отсутствие учителя занимаются посторонними от учебного процесса делами, ждут, когда учитель придет и все им объяснит, плохо запоминают и практически не усваивают новый материал.

В результате тестирования и проверки знаний из 15 учащихся только пять смогли решить поставленные задачи и ответить правильно на вопросы теста. Еще двое учащихся признались, что отвечали наугад. Остальные 8 человек показали результат на балл ниже среднего, что составляет >50% от опрошенных.

На основе наблюдения за ходом уроков математики и проведенного опроса учителей сделан вывод о том, что учителя в процессе обучения математике не уделяют достаточно времени организации учеников во время учебного процесса, работают по ориентируясь на среднего ученика, а учащимся с ОВЗ дают те же задания, что и нормотипичным, только на уровень ниже, не выделяя дополнительного времени, на повтор материала отдельно с учащимися ОВЗ. Данные результаты обусловлены тем, что недостаточностью времени на подготовку и не знают, как «разорваться» среди большого количества детей.

В результате учащиеся могут работать по образцу, но в незнакомой ситуации теряются и не могут найти решение поставленной проблемы.

Сделан вывод о том, что применяемые для обучения учебники

рассчитаны на общеобразовательные школы и не учитывают особенность малокомплектной школы – необходимость как можно больше ученикам выполнять задания и знакомиться с материалом без присутствия учителя.

Результаты констатирующего этапа эксперимента подтвердили необходимость создания универсальной модели урока, которая бы наглядно позволила бы учителям видеть, как они могут качественно проводить уроки со всеми учениками, независимо от их способностей, уделяя внимание всем. Данные результаты позволили выделить методы, средства и пути достижения цели. Анализ психолого-педагогической и методической литературы позволил построить модель урока для учащихся 7-8-х классов в процессе обучения математике.

В исследовании выдвинуто предположение о том, что если учителя будут при подготовке к урокам математике ориентироваться на разработанную модель, то это будет способствовать повышению уровня успеваемости у учащихся 7-8-х классов в процессе обучения математике в малокомплектной школе.

С целью подтверждения выдвинутого предположения было принято решение провести в данных классах уроки алгебры, опираясь на разработанную модель урока. Данный эксперимент позволит учителю оптимизировать подготовку к уроку, в следствии чего, у обучающихся сформируется устойчивый навык самостоятельной работы и повысится уровень успеваемости.

В 7 классе МБОУ ООШ №76 обучается 7 человек, из них 1 ребенок с легкой умственной отсталостью, который обучается по адаптированной основной образовательной программе. Так же, в данном классе есть еще один ребенок, с подтвержденными ЗПР, но он обучается по основной общеобразовательной программе. В итоге, в классе >30% учащихся с ОВЗ.

В 8 классе МБОУ ООШ №76 так же обучается 6 человек, из них трое прошли ПМПК и имеют заключение специалиста о наличии ОВЗ. Следовательно, учащиеся в данном классе делятся на две группы.

В итоге, для сравнения результатов нерационально сравнивать два класса, поэтому, для сравнения будет принят результат контрольных работ в двух классах, до эксперимента и после него, соответственно.

Для подтверждения планируемых результатов были выдвинуты гипотезы (H0, H1).

H0: уровень сформированности навыка самостоятельной работы и владение предметными навыками учащихся не отличается;

H1: уровень сформированности навыка самостоятельной работы и владение предметными навыками учащихся отличается.

Диагностика интенсификации самостоятельной работы и владения предметными навыками учеников была проведена посредством проведения входной контрольной работы.

Для входного контроля учащимся 7 класса была представлена контрольная работа в двух вариантах. I вариант для учащихся обучающихся по программам основного общего образования, II вариант для учащихся обучающихся по адаптированной основной общеобразовательной рабочей программе. Так как программы различаются по содержанию, то было принято решение сделать контрольную работу максимально приближенную к уровню знаний учащихся.

Контрольная работа составлена по учебнику «Алгебра 7 класс» авторов Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г. И др., и включает те задания, которые необходимы для изучения темы «Выражения».

Таблица 6 – Входная контрольная работа для учащихся 7 класса

I вариант	II вариант
1. Выполните действия: $a) - 7,4 - 2,9 ; б) - \frac{3}{8} + \frac{5}{6} ; в) - 1 \frac{1}{7} : 2 \frac{2}{7} ; г) - 3,7 \cdot (-0,6) .$ 2. Решите уравнение: а) $4x + 12 = 3x + 8$; б) $0,4(x - 3) = 0,5(4 + x) - 2,5$.	1. Сократите дробь: 1) $\frac{56}{70}$ 2) $\frac{63}{81}$ 3) $\frac{6 \cdot 14}{7 \cdot 30}$ 2. Вычислите: 1) $\frac{2}{7} + \frac{3}{8}$ 2) $\frac{5}{6} - \frac{4}{9}$ 3) $3 \frac{1}{8} + 2 \frac{5}{6}$ 4) $5 \frac{11}{12} - 3 \frac{7}{18}$ 3. Вычислите: 1) $\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{12}$ 2) $1 \frac{5}{7} \cdot 6 \frac{1}{8}$ 3) $\frac{25}{72} : \frac{45}{63}$ 4)

I вариант	II вариант
<p>3. Найдите неизвестный член пропорции: $\frac{2}{3} : 3 \frac{1}{3} = x : 3,5$.</p> <p>4. Во время субботника заводом было выпущено 150 холодильников. $\frac{2}{3}$ этих холодильников было отправлено в больницы, а 60% оставшихся – в детские сады. Сколько холодильников было отправлено в детские сады?</p> <p>5. На второй полке стояло в 4 раза больше книг, чем на первой. Когда на первую полку поставили еще 35 книг, а со второй убрали 25 книг, то на обеих полках книг стало поровну. Сколько книг было на каждой полке первоначально?</p>	<p>$1\frac{3}{5} : 5\frac{1}{3}$</p> <p>4. Решите уравнение: 1) $\frac{3}{4}x = 12$ 2) $x : \frac{7}{15} = \frac{15}{28}$</p> <p>5. Найдите скорость автомобиля, если за $\frac{5}{6}$ ч он проехал $52\frac{1}{2}$ км Москва</p>

Для входного контроля учащихся 8 класса была представлена контрольная работа в двух вариантах. I вариант для учащихся обучающихся по программам основного общего образования, II вариант для учащихся обучающихся по адаптированной основной общеобразовательной рабочей программе.

Контрольная работа составлена по учебнику «Алгебра 7 класс» авторов Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г. и др.

Таблица 7 – Входная контрольная работа для учащихся 8 класса

I вариант	II вариант
<p>1. Упростите выражение $(a + 2b)^2 - (a - b)(b + a)$ и найдите его значение при $a = 1$ и $b = \frac{1}{5}$.</p> <p>2. Решите уравнение $\frac{(5x+2)}{3} + \frac{(3x-1)}{5} = 5$</p> <p>3. Найдите значение выражения $\frac{((3^4)^2 \cdot 2^{11})}{(4 \cdot 36^4)}$</p> <p>4. Вычислите: а). $\frac{7^9 \cdot 7^{11}}{7^{18}}$; б). $\frac{5^6 \cdot 125}{25^4}$.</p> <p>5. Сократите дробь: а). $\frac{14a^3e^5}{21a^4e}$; б). $\frac{x^2 + x}{x^2}$;</p>	<p>1. Найдите значение числового выражения: $15,5 - (3,5 - 4,9) - \frac{1}{2}$</p> <p>2. Найдите значение выражения $\frac{a+b}{ab}$ при $a = -1,5$; $b = 1$</p> <p>3. Упростите выражение: $\frac{x^6 \cdot x^4}{x^2}$</p> <p>4. Раскройте скобки и упростите выражение: $5a(a^2 - 4a) - 8a(a^2 - 6a)$</p> <p>5. Представьте в виде многочлена: $(5a - 2b)^2$</p> <p>6. Разложите на множители: $16m^2 - n^6$</p>

Для проверки результатов эксперимента учащимся 7 класса была представлена контрольная работа, где присутствуют задания необходимые для входного контроля и задания пройденной новой темы. Данная контрольная работа составлена в двух вариантах. I вариант для учащихся обучающихся по программам основного общего образования, II вариант для учащихся обучающихся по адаптированной основной общеобразовательной рабочей программе. Из-за различий в календарно-типовом планировании программ в конце эксперимента темы не совпадали, в результате данная контрольная работа представлена по той теме, которую учащиеся прошли полностью.

Таблица 8 – Итоговая контрольная работа для учащихся 7 класса

I вариант	II вариант
<p>1. Решить уравнение:</p> <p>а) $\frac{7x-1}{5} + x = 6 + \frac{3x-7}{2}$</p> <p>б) $(2x+1)^2 - 3(x-5)^2 = (x+3)(x-3)$</p> <p>2. Упростить выражение:</p> $\left(\frac{a-2}{a+2} - \frac{a+2}{a-2}\right) : \frac{1}{a^2-4}$ <p>3. Вычислить</p> <p>а) $\frac{(5^6)^3 \cdot 125}{(5^7)^3}$; б) $\frac{65^2 + 39^2 - 52^2 - 26^2}{49^2 - 2 \cdot 49 \cdot 36 + 36^2}$</p> <p>4. Вычислить рационально:</p> $\frac{57(4 \cdot 3^{22} + 7 \cdot 3^{21})}{(19 \cdot 27^4)^2}$	<p>1. Вычислите наиболее удобным способом:</p> <p>а) $7\frac{1}{4} + 13\frac{7}{8} + 15\frac{3}{4} + 17\frac{1}{8} =$</p> <p>б) $-5,37 + 9,29 + 4,37 =$</p> <p>в) $\left(-\frac{7}{9}\right) \cdot \left(-\frac{2}{13}\right) \cdot \left(\frac{3}{7}\right) \cdot \left(-\frac{13}{20}\right) =$</p> <p>2. Найдите значение выражения, используя распределительное свойство умножения:</p> <p>а) $5 \cdot \left(7 + \frac{1}{5}\right) =$ б) $12 \cdot 3\frac{5}{12} =$</p>

Для проверки результатов эксперимента учащимся 7 класса была представлена контрольная работа, где присутствуют задания необходимые для входного контроля и задания пройденной новой темы. Данная контрольная работа составлена в двух вариантах. I вариант для учащихся обучающихся по программам основного общего образования, II вариант для учащихся обучающихся по адаптированной основной общеобразовательной рабочей программе.

Таблица 9 – Итоговая контрольная работа для учащихся 8 класса

I вариант	II вариант
1. Решить уравнение: $(2x+1)^2 - 3(x-5)^2 = (x+3)(x-3)$	1. Преобразуйте рациональное выражение:
2. Упростить выражение: $\left(\frac{a-b}{a+2b} - \frac{a+2b}{a-2b}\right) : \frac{1}{a^2-4b^2}$	а) $\left(\frac{x}{x-1} - 1\right) \cdot \frac{xy-y}{x}$
3. Вычислить рационально: $\frac{5(3 \cdot 7^{15} - 19 \cdot 7^{14})}{7^{16} + 3 \cdot 7^{15}}$	б) $\frac{a}{b} - \frac{a^2-b^2}{b^2} : \frac{a+b}{b}$
4. Найдите значение выражения: $\left(\frac{2n-4}{n-1} - \frac{n}{n+1}\right) : (n^2 - n - 4)$ при $n = 11$.	в) $\left(\frac{m}{mn-n^2} - \frac{1}{m-n}\right) : \frac{n}{n-m}$
5. Упростите выражение: $\left(\frac{2ab}{a^3-b^3} + \frac{a-b}{a^2+ab+b^2}\right) : \frac{a^2+b^2}{a-b}$	д) $\frac{4x^2-9}{9x^2-6x+1} : \frac{2x-3}{3x-1} + \frac{4-x}{1-3x}$

Для сопоставления результатов контрольных работ, то есть двух статистически независимых выборок, использовался метод расчета Манна-Уитни. Для начала проверим гипотезу для 7 класса. Занесем результаты контрольных работ учащихся 7 класса в таблицу.

Таблица 10 – Результаты контрольных работ до эксперимента и после для учащихся 7 класса

До эксперимента		После эксперимента	
ФИО Испытуемого	Баллы контрольной работы №1	ФИО Испытуемого	Баллы контрольной работы №2
КТИ	3	КТИ	3
ВСА	4	ВСИ	4
МНИ	4	МНИ	5
АНМ	3	АНМ	4
УРА	3	УРА	4
ВФО	3	ВФО	3

Проранжируем представленную таблицу. При ранжировании объединяем две выборки в одну.

Таблица 11 – Ранжирование результатов выборки 7 класса

Номера мест в упорядоченном ряду	Расположение факторов по оценке эксперта	Новые ранги
1	3	3.5
2	3	3.5
3	3	3.5
4	3	3.5

Номера мест в упорядоченном ряду	Расположение факторов по оценке эксперта	Новые ранги
5	3	3.5
6	3	3.5
7	4	8.5
8	4	8.5
9	4	8.5
10	4	8.5
11	5	11.5
12	5	11.5

Используя предложенный принцип ранжирования, получим таблицу рангов.

Таблица 12 – Таблица рангов эксперимента в 7 классе

X	Ранг X	Y	Ранг Y
3	3.5	3	3.5
3	3.5	3	3.5
4	8.5	3	3.5
4	8.5	3	3.5
5	11.5	4	8.5
5	11.5	4	8.5
Сумма	47	Сумма	31

Этих данных достаточно, чтобы воспользоваться формулой расчёта эмпирического значения критерия:

$$u_{emp} = 6 \cdot 6 + \frac{6(6+1)}{2} - 47 = 10$$

Гипотеза H_0 о незначительности различий между выборками принимается, если

$U_{кр} < U_{эмп}$. В противном случае H_0 отвергается и различие определяется как существенное.

где $U_{кр}$ – критическая точка, которую находят по таблице Манна-Уитни.

Найдем критическую точку $U_{кр}$.

По таблице находим $U_{кр}(0.05) = 13$

По таблице находим $U_{кр}(0.01) = 6$

Эмпирическое значение критерия попадает в область между $U_{0,05}$ и $U_{0,01}$. Это "зона неопределенности": мы уже можем отклонить гипотезу H_0 , но еще не можем принять гипотезу H_1 .

Можно принять гипотезу H_1 с вероятностью 95%.

Сопоставим результаты контрольных работ учеников 8 класса.

Для начала, данные занесем в таблицу.

Таблица 13 – Результаты контрольных работ до эксперимента и после для учащихся 8 класса

До эксперимента		После эксперимента	
ФИО Испытуемого	Баллы контрольной работы №1	ФИО Испытуемого	Баллы контрольной работы №2
ВСА	3	ВСА	4
ДЛО	4	ДЛО	4
МИН	4	МИН	5
ЕНР	3	ЕНР	4
ГАВ	3	ГАВ	3
МУА	3	МУА	5
ЦДА	3	ЦДА	3

Проранжируем представленную таблицу. При ранжировании объединяем две выборки в одну.

Таблица 14 – Ранжирование результатов выборки 8 класса

Номера мест в упорядоченном ряду	Расположение факторов по оценке эксперта	Новые ранги
1	3	3
2	3	3
3	3	3
4	3	3
5	3	3
6	4	9
7	4	9
8	4	9
9	4	9
10	4	9
11	4	9
12	4	9
13	5	13.5
14	5	13.5

Используя предложенный принцип ранжирования, получим таблицу рангов.

Таблица 15 – Таблица рангов эксперимента в 8 классе

X	Ранг X	Y	Ранг Y
4	9	3	3
4	9	3	3
4	9	3	3
4	9	3	3
4	9	3	3
5	13.5	4	9
5	13.5	4	9
Сумма	72	Сумма	33

Этих данных достаточно, чтобы воспользоваться формулой расчёта эмпирического значения критерия:

$$u_{emp} = 7 \cdot 7 + \frac{7(7+1)}{2} - 68.5 = 8.5$$

Гипотеза H_0 о незначительности различий между выборками принимается, если

$U_{кр} < U_{эмп}$. В противном случае H_0 отвергается и различие определяется как существенное,

где $U_{кр}$ – критическая точка, которую находят по таблице Манна-Уитни.

Найдем критическую точку $U_{кр}$.

По таблице находим $U_{кр}(0.05) = 8$

По таблице находим $U_{кр}(0.01) = 4$

Эмпирическое значение критерия попадает в область между $U_{0,05}$ и $U_{0,01}$. Это "зона неопределенности": мы уже можем отклонить гипотезу H_0 , но еще не можем принять гипотезу H_1 .

Можно принять гипотезу H_1 с вероятностью 95%.

На начало эксперимента были сформулированы две гипотезы:

H_0 : уровень сформированности навыка самостоятельной работы и владение предметными навыками учащихся не отличается;

H_1 : уровень сформированности навыка самостоятельной работы и владение предметными навыками учащихся отличается.

На основании статистической обработки данных результаты обеих

выборки попали в «зону неопределенности», что означает, что мы уже можем отклонить гипотезу H_0 , но еще не можем принять гипотезу H_1 . Данные результаты можно обосновать малым количеством участников в выборке.

Целью данной исследовательской работы является организация деятельности учащихся и оптимизация работы учителя. В рамках проведенного эксперимента во время занятий были зафиксированы потери во времени, когда учитель неправильно планировал работу учеников, в результате чего были простои, нарушалась дисциплина в классе, материал хуже усваивался.

Так, на момент проведения эксперимента потери во времени составляли:

- на начало урока – от 1 до 10 мин;
- в середине урока – от 1 до 18 мин.;
- на конец урока – от 1 до 7 мин.

После проведения эксперимента и применения разработанной модели урока и технологической карты потери во времени составили:

- начало урока – от 1 до 3 мин;
- середина урока – от 1 до 6 мин.;
- конец урока – от 1 до 3 мин.

Что является существенным в рамках урока математики и работы в малокомплектной школе.

В итоге проведенного исследования можно сказать, что организация инклюзивной образовательной среды в малокомплектных школах является важной проблемой современного образования.

Главной причиной внутришкольных проблем является плохая организация учебного процесса.

Мы доказали, что при правильной организации деятельности учителя и учащихся, овладения навыками самостоятельной работы у последних, уровень предметных знаний на уроках математики в малокомплектной школе повысится.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В соответствии с Законом Челябинской области от 30 августа 2013 г. №515–ЗО "Об образовании в Челябинской области" ст. 9 малокомплектными школами признаются образовательные организации, реализующие только программы начального общего и основного общего образования, и являющиеся единственными на территории населенного пункта, исходя из удаленности от иных образовательных организаций данного типа и, имеющие численность обучающихся не более 100 человек.

Так на территории Челябинской области по данным Министерства образования и науки на 01.01.2021г. 14 образовательных организаций, по данным показателям, можно отнести к малокомплектным, т.е. численность обучающихся в образовательной организации составляет не более 100 человек. На анализируемой территории Чебаркульского района только МБОУ ООШ №76 можно отнести к малокомплектной образовательной организации.

Организация процесса преподавания математики в МБОУ ООШ №76 начинается с разработки рабочих программ. Именно разработанные основная образовательная программа и адаптированная образовательной программы помогают учителю при составлении плана работы и плана урока по математике.

Наличие в одном классе разновозрастных обучающихся и обучающихся с ОВЗ создает дополнительные проблемы в организации форм и методов работы на уроке в классе, где низкая наполняемость учащихся. В таких классах не удастся применить групповые формы работы, различные методы и приемы критического мышления, которые учащимся были бы очень интересны в работе.

Исходя из данных проблем было принято решение разработать модель урока, которая будет помогать учителю строить свой урок качественно, интересно для детей, и с высоким показателем успеваемости.

В рамках магистерской диссертации была разработана модель учебного занятия, которая состоит из двух блоков: организационно-методического и продуктивно-технологического. Данные блоки отражают всю деятельность при подготовке учителя к уроку, начиная от определения темы урока, заканчивая проектом самого урока. На основании данной модели была разработана технологическая карта, где подробно описывается деятельность учителя и учащихся в моменте. Такая «подсказка» позволит учителю грамотно планировать время на уроке и организовать учебный процесс качественно.

Данная модель и технологическая карта была апробирована на базе МБОУ ООШ №76 г. Чебаркуль. Данная школа является единственной малокомплектной школой в Челябинской области не относящаяся к сельским школам. Численность учеников в самой школе не более 100 человек, а в классах не более 10-ти, что позволяет уделить внимание каждому ученику. Однако, образовательный процесс усложняется тем, что в классах присутствуют не только учащиеся с нормой развития, но и учащиеся с ограниченными возможностями здоровья. Тогда, образовательный процесс будет исходить из двух ситуаций:

1. Ученики обеих категорий обучаются по одной единой программе, но с разным уровнем оценивания;
2. Ученики обеих категорий обучаются по разным программам, но в рамках социализации присутствуют на уроке вместе.

В рамках работы над магистерской диссертацией был проведен эксперимент в 7 и 8 классах.

Перед началом работы в данных классах был проведен входной контроль в виде контрольной работы.

На основании анализа результатов контрольной работы, были составлены технологические карты к урокам алгебры и проведены уроки.

После проведения уроков, был проведен итоговый срез.

На основании полученных данных был рассчитан статистический критерий, используемый для оценки различий между двумя независимыми выборками по уровню какого-либо признака, измеренного количественно – критерий Манна Уитни.

Для проведения статистического эксперимента в расчет были взяты результаты контрольных работ 7-8ых классов до применения разработанной модели урока и после.

Проверялась гипотеза, что при правильной организации самостоятельной работы на уроках математики, уровень знаний учащихся повысится. В результате эксперимента результат расчета критерия оказался неопределенным, что означает, что можно принять гипотезу с вероятностью 95%. Следовательно, при интенсификации самостоятельной работы на уроках математики в малокомплектной школе уровень знаний обучающихся поднимется.

В итоге проделанной работы, можно сказать, что все цели и задачи, поставленные в начале исследования были достигнуты.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абрамова, Г. С. Возрастная психология [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата / Г. С. Абрамова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт ; ИД Юрайт, 2014. — 811 с.
2. Андреев, В.И. Педагогика: учебный курс для творческого саморазвития [Текст] / В. И. Андреев. — Казань: Центр инновационных технологий, 2000. — 608 с.
3. Бабанский, Ю. К. Избранные педагогические труды [Текст] / Ю.К. Бабанский, М.Ю. Бабанский. — Москва : Педагогика, 1989. — 560 с.
4. Байгулова, Н. В. Разработка и реализация модели разновозрастной сельской малокомплектной школы [Текст] : автореф. дис. канд. пед. наук / Байгулова Н.В. ; [Том. гос. пед. ун-т]. — Томск, 2010. — 23 с.
5. Барановская, А. А. Диалог в преподавании математики в 7-м классе [Текст] // Молодость. Интеллект. Инициатива : материалы V междунар. науч.-практ. конф. студентов и магистрантов. — Витебск, 2017. — С. 12-14.
6. Борисова, И. В. Формирование самостоятельной деятельности учащихся на основе дифференцированного обучения математике в условиях сельской начальной малокомплектной школы [Текст] : автореф. дис. канд. пед. наук / Борисова И.В. ; Моск. гос. обл. ун-т. — Москва , 2005. — 25 с.
7. Вербицкий, А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход [Текст] / А. А. Вербицкий. — Москва : Высшая школа, 1991. — 206 с.
8. Воронина, Л. В. Математическое образование периода детства: принципы и критерии отбора содержания [Текст] / Л.В. Воронина // Педагогическое образование в России. — 2009. — № 2. — 4-12 с.
9. Выготский, Л. С. Избранные психологические исследования. Мышление и речь. Проблемы психологического развития ребенка [Текст] / Под ред. и со вступ. статьей А. Н. Леонтьева и А. Р. Лурия. — Москва : Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1956. — 519 с.
10. Гельфман, Э. Г. Развитие самостоятельной образовательной

деятельности учащихся на уроках математики в малокомплектной сельской школе [Текст] // Вестник ТГПУ. 2009. №12.

11. Голант, Е. Я. О развитии самостоятельности и творческой активности учащихся в процессе обучения [Текст] / Воспитание познавательной деятельности и самостоятельности учащихся. Ч.1. – Казань, 1969. – 36 с.

12. Гурова, Л. Л. Взаимоотношение мыслительных, зрительных и практических операций при решении задач [Текст] // Вопросы психологии. – 1964. – № 2.

13. Далингер, В. А. Поисково-исследовательская деятельность учащихся по математике [Текст] : учебное пособие / В. А. Далингер. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2005. – 456 с.

14. Далингер, В. А. Учебно-исследовательская деятельность учащихся в процессе изучения математики [Текст] / В. А. Далингер // «Вестник Омского государственного педагогического университета». – 2007. – 71-73 с.

15. Далингер, В. А. Современные проблемы методики преподавания математики [Текст] / В. А. Далингер // Традиции и инновации в системе образования : гуманитаризация образования. Материалы региональной научно-практической конференции. Часть 1. – 1998. – 44-47 с.

16. Дербуш, М. В. Учебные задачи как средство реализации деятельностного подхода в обучении алгебры и начала анализа [Текст] / автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.02 / Дербуш Марина Викторовна. – Омск, 2002. – 18 с.

17. Жуков, Р. Ф. Технология акмеологических методов обучения [Текст] / Р. Ф. Жуков. – СПб. : СПбГИЭУ, 2001. – 168 с.

18. Засобина, Г. А. Педагогика [Текст] : учебное пособие : / Г. А. Засобина, И. И. Корягина, Л. В. Куклина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 252 с.

19. Захарова, Е. В. Организация самостоятельной работы студентов с

использованием информационно-коммуникационных технологий: на примере иностранного языка [Текст] : автореферат дис. ... кандидата педагогических наук : 13.00.01 / Е. В. Захарова. – Якутск : Якут. гос. ун-т им. М. К. Аммосова, 2008. – 22 с.

20. Зимняя, И. А. Педагогическая психология [Текст] : Учебник для вузов / И. А. Зимняя. – изд. второе, доп., испр. и перераб. – МОСКВА : Издательская корпорация «Логос», 2000. – 384 с.

21. Иоффе, А. Н. Активная методика – залог успеха [Текст] / А. Н. Иоффе. СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2000. – 382 с.

22. Каирова, Л. А. Исследовательские задачи в обучении младших школьников [Текст] / Л. А. Каирова // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – №2. – С. 266-268.

23. Ковалева, Г. Е. Организация самостоятельной работы студентов на основе деятельностной теории учения [Текст] / Г. Е. Ковалева. – СПб.: Питер, 1995. – 3 с.

24. Козырева, О. А. Культура самостоятельной работы [Текст] / О. А. Козырева. – Новокузнецк: НГПИ, 1987. – 102 с.

25. Колягин, Ю. М. Задачи в обучении математике [Текст] / Ю. МОСКВА Колягин. – Москва : Просвещение, 1977. – 111 с.

26. Корзик, М. В., Конструирование урока математики в разновозрастной группе учащихся малокомплектной школы [Текст] / М. В. Корзик., С. И. Кара // Вестник Томского гос. пед. университета. – 2010. – №11. – С. 116–119.

27. Краевский, В. В. Содержание образования — бег на месте [Текст] / В. В. Краевский // Педагогика. — 2000. — № 7. – С. 57 –65.

28. Крутецкий, В. А. Психология математических способностей школьников [Текст] / В. А. Крутецкий. – Москва : Просвещение, 1968. – 432 с.

29. Лаврентьев, Г. В. Классификация математических учебных задач сличностно-развивающей функцией для построения операционного модуля

[Текст] / Г. В. Лаврентьев, О. В. Ефременкова // Педагог: наука, технология, практика. – Барнаул, 2001. – № 2. – С. 11 –16.

30. Лебедева, Л. А., Теория и технология педагогического процесса в малокомплектной начальной школе [Текст] : учебное пособие – Алматы: Казахский Национальный Педагогический Университет им. Абая, 2010.

31. Леднев, В. С. Содержание образования [Текст] / В. С. Леднев — Москва : Высшая школа, 1989 – 167 с.

32. Лернер, И. Я. Познавательные задачи в обучении гуманитарным наукам [Текст] / И. Я. Лернер. – Москва : Педагогика, 1972. – 364 с.

33. Липатникова, И. Г. Технология разработки рабочих учебных программ по математике [Текст] : учебное пособие / И. Г. Липатникова. — Екатеринбург : [б. и.], 2013. — 194 с.

34. Лоповок, Л. М. Тысяча проблемных задач по математике [Текст] : Кн. для уч-ся / Л. М. Лоповок. – Москва : Просвещение, 1995. – 456 с.

35. Лукинова, Н. Г. Самостоятельная работа как средство и условие развития познавательной деятельности студентов [Текст]: автореф. дис. канд. пед. наук / Н. Г. Лукинова. – Ставрополь, 2003. – 23 с.

36. Малкин, И. И. Рационально организовать самостоятельную работу учащихся [Текст] / И. И. Малкин // Народное образование. – 1966. – №10. – С.13 –23.

37. Матюхина, М. В. Мотивация учения младших школьников [Текст] / М. В. Матюхина. – Москва : Педагогика, 1984. – 144 с.

38. Митрохина, С. В. Самостоятельная работа по решению математических задач как средство развития творческой активности учащихся 5-6 классов школахгуманитарного направления [Текст] : автореф. дис. канд. пед. наук / С. В. Митрохина – Москва , 2000. – 16 с.

39. Михайлова, С. Н., К вопросу организации самостоятельной работы студентов в учебном процессе Вуза [Текст] / С. Н. Михайлова, Р. Н. Хусаинов, Л. П. Кузьмина // Вестник Казанского технологического университета. – 2011. – №5. – С. 252.

40. Мордухай-Болтовской, Д. Д. Философия. Психология. Математика. [Текст] / Д. Д. Мордухай-Болтовской ; сост., предисл., библиогр., прим. А. В. Родина. – Москва : Серебряные нити. 1998. – 560 с.

41. Никитина, Е. Г. Интенсификация самостоятельной работы студентов [Текст] / Е. Г. Никитина, О. Ф. Троицкая // Организация самостоятельной работы студентов : материалы Междунар. науч.-метод. конф. Пермь: Изд-во «ОТ и ДО», 2008. – С.152 – 156.

42. Огородников, И. Т. Оптимальное усвоение учащимися знаний и сравнительная эффективность отдельных методов обучения в школе [Текст] / И. Т. Огородников – Москва : Высшая школа, 1969. – 460 с.

43. Панасюк, К. А. Информационная задача как средство формирования научно-исследовательских умений магистранта [Текст] : автореф. дис. канд. пед. наук / К. А. Панасюк. – Оренбург, 2011. – 24 с.

44. Петров, А.В. Самостоятельная познавательная деятельность в системе развивающего обучения [Текст] / А. В. Петров, О. В. Петрова, Л. В. Цулая // Наука, культура, образование. – 2001. – № 8, 9. – С.150-154.

45. Петросян, А. Э. от цели к средству. Задачи и их решение. Природа задач и их классификация. [Текст] / А. Э. Петросян // Credo New. – № 3. – С. 54-59.

46. Пидкасистый, П. И. Самостоятельная деятельность учащихся [Текст] / П. И. Пидкасистый. – Москва : Педагогика, 1972. – 183 с.

47. Пиралова, О. Ф. Теоретические основы оптимизации обучения профессиональным дисциплинам в условиях современного технического вуза: монография [Текст] / О. Ф. Пиралова // Москва : Изд-во «Академия Естествознания», 2011. – 195 с.

48. Подласый, Н. П. Педагогика начальной школы [Текст] / Н. П. Подласый – Москва : Владос, 2008. – 464 с.

49. Подошва, Н. В. Интенсификация самостоятельной работы студентов вузов при обучении курсу высшей математики [Текст] : автореф. дис. канд. пед. наук / Н. В. Подошва. – Москва , 2012. – 24 с.

50. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии [Текст] : учебник / С. Л. Рубинштейн. – Москва : Педагогика, 1999. – 679 с.

51. Савенков, А. И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению [Текст] : учеб. пособие / А. И. Савенков. – Москва : Ось –89, 2006. – 480 с.

52. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии [Текст] / Г. К. Селевко. – Москва : Народное образование, 1998. – 255 с.

53. Сидорова, Е. Э. Психолого–педагогические аспекты самостоятельной работы студентов в вузе [Текст] / Е. Э. Сидорова // Международный журнал экспериментального образования. – 2010. – № 9. – С. 16-22.

54. Синькевич С. С. Проектирование автоматизированного рабочего места учителя математики средней школы [Электронный ресурс] // XX Всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартовского государственного университета : сб. ст. – Нижневартовск, 2018. – Ч. 2. – С. 265-270. – Электрон. копия сборника доступна на сайте "Конференции и научные мероприятия Нижневартовском государственном университете". URL: https://konference.nvsu.ru/konffiles/331/XX%20stud%20conf%20NVSU_2018_Ch%202_Inform.%20tech.,%20mathem.pdf (дата обращения: 01.12.2021).

55. Сироткина, Г. М. Технология критического мышления как средствосаморазвития личности [Текст] / Г. М. Сироткина // Психология и педагогика : методика и проблемы практического применения. – 2011. – №22. – С. 207-212.

56. Слынько, С. Ю. Из опыта работы по введению ФГОС по математике в 5 классе [Текст] / С. Ю. Слынько // Молодой ученый. – 2013. – №10, С.36.

57. Современный словарь по педагогике [Текст] / Сост. Рапацевич Е. С. – Мн. : Современное слово, 2001. – С. 689.

58. Стрезикозин, В. П. Урок в сельской малокомплектной школе.

[Текст] / В. П. Стрезикозин – Москва , 1972.

59. Титова, О. С. Профильная подготовка учащихся старших классов сельских малокомплектных школ в процессе обучения математике [Текст] : автореф. дис. канд. пед. наук / О. С. Титова. – Екатеринбург, 2011. – 23 с.

60. Трегубова, Н. Н. О Малокомплектных и малочисленных школах России [Текст] : историко-теоретический аспект / Н. Н. Трегубова // Народное образование. Педагогика. – 2015. – №9 (том 10). – С. 228-232.

61. Трофимова, Н. Н. Формирование элементарных математических представлений как средство развития интеллектуальных способностей дошкольников / Н.Н. Трофимова // Сборники конференций НИЦ Социосфера. - 2015. - № 21. - С. 37-38.

62. Турбина, Н. Е. Педагогические условия организации самостоятельной деятельности студентов в образовательном процессе университета [Текст] : автореф. дис. канд. пед. наук / Н. Е. Турбина. – Воронеж, 2011. – 23 с.

63. Фридланд, А. Я. Информатика: процессы, системы, ресурсы [Текст] / А. Я. Фридланд. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. – 178 с.

64. Фролова, Т. Б. Конспект итоговой непосредственной образовательной деятельности по формированию элементарных математических представлений в старшей группе на тему «игра-путешествие в страну математики» / Т. Б. Фролова // Педагогический опыт: теория, методика, практика. – 2016. – № 1 (6). – С. 287-289.

65. Шаламов, В. В. Организация самостоятельной работы в образовательных учреждениях [Текст] / В. В. Шаламов // Историческая наука и историческое образование на рубеже XX-XXI столетий. Четвертые всероссийские историко-педагогические чтения, Екатеринбург: УрГПУ, Банк культурной информации, 2000.

66. Шамова, Т. И. Формирование самостоятельной деятельности школьников [Текст] / Т. И. Шамова – Москва : Высшая книга, 1995. – 218 с.

67. Шаповалова, К. Н. Самостоятельная работа как фактор формирования инициативности студентов [Текст] / К. Н. Шаповалова // Современные исследования социальных проблем. – 2012. – №1. – С. 53.

68. Шашенкова, Е. А. Исследовательская деятельность в условиях многоуровневого обучения : монография [Текст] / Е. А. Шашенкова. – Москва : АПК и ПРО, 2005. – 131 с.

69. Шестакова, Л. Г. Самостоятельная работа в процессе обучения математике в малокомплектной сельской школе [Текст] : уч. пособие / Л. Г. Шестакова. – Соликамск : РИО СГПИ, 2011. – 124 с.

70. Шрайберг, Я. Л. Справочное руководство по основам информатики и вычислительной техники [Текст] / Я. Л. Шрайберг, М. В. Гончаров. – Москва : Финансы и статистика, 1995. – 237 с.

71. Штофф, В. А. Моделирование и философия [Текст] / В. А. Штофф. – Москва : Наука, 1996. – 352 с.

72. Ярков, В. Г. Сущность и функции исследовательских задач в обучении математике студентов педвуза [Текст] / В. Г. Ярков // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №6. – С. 36-43.

73. Ярков, В. Г. Типы исследовательских задач и этапы их решения [Текст] / В. Г. Ярков // Проблемы педагогической инноватики в профессиональной школе : Материалы 6-й Межрегиональной межотраслевой науч.-прак. конференции. – Санкт -Петербург, 2005. – С. 114-116.