

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра коррекционной педагогики

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ДИДАКТИЧЕСКИХ  
ПОСОБИЙ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ  
С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ**

АВТОРЕФЕРАТ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

студентки 5 курса 591 группы  
направления 44.03.03 «Специальное (дефектологическое) образование»,  
профиль подготовки «Олигофренопедагогика»  
факультета психолого-педагогического и специального образования

**Агаевой Ксении Валерьевны**

Научный руководитель  
кандидат социологических наук, доцент \_\_\_\_\_ Е.Н. Горина

Заведующий кафедрой  
доктор социологических наук, профессор \_\_\_\_\_ Ю.В. Селиванова

Саратов 2023

**Введение.** В настоящее время в мире отмечается рост количества детей с ограниченными возможностями здоровья, в том числе и детей с умственной отсталостью умеренной и тяжёлой степени. Этому способствуют неблагоприятные внутренние (эндогенные) и внешние (экзогенные) факторы и условия окружающей среды.

В отечественной специальной педагогике и психологии в разные годы вопросами обучения и воспитания обучающихся с выраженными нарушениями интеллекта занимались А.Р. Маллер, Г.В. Цикото, А.А. Ватажина, Л.С. Выготский, И.М. Бгажнокова, Т.А. Власова и др. Такой категории детей нужна своевременная коррекционно-педагогическая и психологическая помощь, которая является необходимой предпосылкой их успешного обучения и воспитания.

Проблема качества знаний по математике и поиск дидактических средств, повышающих эффективность их усвоения умственно отсталыми обучающимися, обуславливают актуальность темы данной выпускной квалификационной работы. Обучение математике должно носить предметно-практическую направленность, быть тесно связано с жизнью и профессионально-трудовой подготовкой учащихся, а также другими учебными предметами. На наш взгляд, использование современных занимательных дидактических пособий позволяет внедрить в учебный процесс специальные организационные формы активной дифференцированной помощи детям с умственной отсталостью, которые испытывают трудности в усвоении программного материала, активизировать их познавательный интерес и учебную мотивацию, найти компенсаторные возможности, на которые можно опираться в процессе обучения.

Одним из современных дидактических пособий, которые можно использовать в обучении математике умственно отсталых младших школьников, на наш взгляд, является пособие «SPECTRA». Оно представляет собой серию игровых заданий и специальное оборудование для их выполнения.

Цель исследования: выявить влияние серии дидактических пособий «SPECTRA» на качество и уровень усвоения математических знаний умственно отсталыми младшими школьниками.

Для достижения цели исследования были поставлены следующие задачи:

Представить характеристику познавательной деятельности младших школьников с умственной отсталостью;

2. Проанализировать особенности обучения математике обучающихся с умственной отсталостью;

3. Рассмотреть возможности использования занимательных дидактических пособий на уроках математики (в частности, дидактического пособия «SPECTRA»)

4. Изучить уровень сформированности математических знаний, умений и навыков у обучающихся с умственной отсталостью;

5. Организовать уроки математики с применением дидактического пособия «SPECTRA»;

6. Провести анализ результатов и разработать методические рекомендации по применению данного пособия в обучении младших школьников с умственной отсталостью.

Объект исследования: процесс обучения математике.

Предмет исследования: серия дидактических пособий «SPECTRA» и их влияние на усвоение математических знаний.

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы**: теоретические методы (анализ научной, психологической, педагогической и методической литературы); педагогический эксперимент; количественная и качественная обработка полученных данных эмпирического исследования.

Экспериментальное исследование проходило на базе государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Саратовской области «Школа-интернат для обучающихся по адаптированным образовательным программам г. Маркса».

Теоретическая и практическая значимость данной работы заключается в расширении научного знания о возможностях использования на уроках математики дидактического пособия «SPECTRA» и внедрение этой практики в учебный процесс школы, реализующей адаптированную образовательную программу для обучающихся с умеренной умственной отсталостью.

Структура работы: выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложения.

**Основное содержание работы.** В первой главе «Теоретический анализ процесса обучения математике младших школьников с умственной отсталостью» проанализирована специальная научно-методическая литература по проблеме исследования. Рассмотрена характеристика познавательной деятельности младших школьников с умственной отсталостью, изучены особенности обучения математике обучающихся с умственной отсталостью, а также рассмотрели использование занимательных дидактических пособий на уроках математики как условие успешного обучения младших школьников с умственной отсталостью.

В результате анализа научной литературы мы пришли к выводу, что развитие познавательной сферы у детей с умственной отсталостью имеет свои специфические особенности. Это касается в первую очередь процессов познания, которые негативно влияют на развитие личности ребенка, его возможностей, а также на умение самостоятельно ориентироваться в окружающем мире. Обучающиеся с умственной отсталостью зачастую не умеют осмысленно подходить к усвоению прочитанного, рассказанного, объясняемого на уроке. Причина кроется в отсутствии процесса целенаправленного формирования и развития мышления обучающегося, в стихийности и неосознанности возникновения мыслительных актов. Процесс же стихийного становления мышления – длительный, несовершенный, непродуктивный. Возникающие при этом умственные действия и умения часто имеют изъяны, набор мыслительных умений неполон, а круг задач, для

решения которых он применяется, ограничен. Чтобы усовершенствовать процесс умственного развития обучающегося, необходимо целенаправленно обучать его умению мыслить. Для более эффективного обучения учеников важно на уроках использовать такие средства обучения, как занимательные дидактические пособия.

Во второй главе «Организация уроков математики с умственно отсталыми школьниками с использованием дидактического пособия «SPECTRA» представлены результаты экспериментального исследования.

Целью эмпирического исследования являлось изучить влияние серии занимательных дидактических пособий «SPECTRA» на восприятие и усвоение математических знаний обучающимися с умеренной умственной отсталостью.

Гипотезой являлось предположение том, что внедрение в образование занимательных дидактических пособий серии «SPECTRA», улучшат качество образования.

Для достижения цели исследования и проверки выдвинутой гипотезы были поставлены следующие задачи:

изучить психолого-педагогические характеристики обучающихся с умеренной умственной отсталостью в данной школе;

- изучить уровень сформированности элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни;

- подобрать и разработать индивидуальные задания с использованием серии дидактических пособий «SPECTRA»;

- оценить эффективность использования пособий «SPECTRA»;

- разработать методические рекомендации к занимательным пособиям.

В исследовании приняли участие обучающиеся с умственной отсталостью 4 класса. Общее количество испытуемых составило 5 человек, из которых 3 мальчика и 2 девочки.

База исследования: «Школа-интернат для обучающихся по адаптированным образовательным программам г. Маркса».

Исследование проводилось в 3 этапа.

1 этап – диагностическое обследование (констатирующий этап). Этап направлен на выявление сформированности математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью.

2 этап – разработка уроков математики с внедрением серии дидактических пособий

3 этап – повторное диагностическое обследование, качественно-количественный анализ полученных данных и оценка эффективности экспериментальной работы (контрольный этап).

При проведении исследования использовались следующие методики:

1. Представления о величине («Различить по величине» (по М. Монтессори); «Разложи по размеру» (по С. Д. Забрамной));

2. Решение простых задач (по Е. Ф. Бортниковой);

3. Количественные представления («Соедини» (по Е. В. Колесниковой); «Примеры» (по С. Д. Забрамной));

4. Представление о форме («Закончи цепочку» (по С. Д. Забрамной); «Геометрическая фигура» (по Е. В. Колесниковой));

Методики были адаптированы с учетом целей и задач исследования, использовались в индивидуальной форме организации коррекционных занятий.

Диагностический этап включал в себя следующие критерии исследования:

- различать по величине кубики и мячи;
- разложить по размеру предметы;
- решить самостоятельно две задачи;
- соединить цифру с кубиком, на котором нарисовано соответствующее количество кружков текст;
- решить примеры самостоятельно;
- разложить геометрические фигуры в определённом порядке;
- подсчитать геометрические фигуры и назвать их.

По результатам констатирующего эксперимента было выявлено, что в соответствии с критериями, два ученика имеют средний уровень и два ученика имеют низкий уровень, а один ученик имеет высокий уровень.

Хочется отметить, что у всех учеников есть общая особенностью, неумение работать в едином темпе под руководством учителя.

Следует отметить, что формирование математических представлений требует устойчивого внимания, усидчивости, осознанности восприятия, хорошей памяти. Данная деятельность вызывает у учеников с умеренной умственной отсталостью утомление. Таким образом, математические представления у обучающихся с умеренной умственной отсталостью четвертого класса были оценены по низкому и среднему уровню.

Изучив уровень сформированности математических представлений у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, мы предположили, что младшие школьники нуждаются в большей адаптации учебного материала, использовании дополнительных средств обучения, в частности занимательных дидактических пособий, и индивидуализации обучения. Мы считаем, что необходимо задействовать в урок больше демонстрационных пособий для более эффективной коррекционной работы. На формирующем этапе исследования мы выбрали определённые занимательные дидактические пособия «SPECTRA» для повышения уровня сформированности математических представлений.

- Раздаточный материал «Счётный комплект «Тысяча»»
- Раздаточный материал «Счётные бусы»
- Раздаточный материал «Математические кораблики»
- Раздаточный материал счётный квадрат «Счёт в пределах 100»
- Раздаточный материал «Палитра» счёт в пределах 10
- Раздаточный материал «Математические пирамиды»

При использовании «Счётного комплекта «Тысяча»», мы улучшили показатели выполнений методик представления о величине. В комплекте 100 желтых кубиков (единицы), 50 зеленых (десятки), 30 голубых

пластин (сотни) и 4 красных куба (тысячи). Мы использовали задания: 1. Разложи по размеру. 2. Отсортировка предметов. 3. Разложи по представленному шаблону. 4. Игра «Давай обменяемся!»

При использовании занимательного дидактического материала «Счётные бусы», мы усовершенствовали навык в решения простых задач. В данном комплекте демонстрационные и индивидуальные бусы. Демонстрационные они крупные предназначены для учителя, а индивидуальные для учеников. Бусы окрашены в два цвета синий и красный по пять штук. Бусы бывают по 10 штук на верёвке и по 20 штук. Выполняли задания пересчёт бусин на верёвочке, решали задачи с опорой на наглядность. А также решали длинные числовые выражения вида:  $(2+5-4)$ . Возможности бус не ограничиваются математическими упражнениями, их можно использовать для развития мелких мышц пальцев и рук, а также для релаксации.

При использовании занимательного дидактического материала «математические кораблики», мы усовершенствовали количественные представления. Деревянная основа с двумя рядами фишек: с одной стороны красного, а с другой синего цвета. На обороте деревянной основы имеются цифры. Выполняли задания вида: 1. Прямой и обратный счёт. Пересчитывание фишек. 2. Игра на закрепление последовательности ряда чисел. 3. Знакомство с числом и цифрой. 4. Знакомство с составом числа 6. 5. Решение примеров на сложение и вычитание. На этапе закрепления и отработки вычислительных навыков мы использовали «Альбом заданий». Альбом состоит из карточек, на каждой карточке дан образец выполнения задания.

При использовании занимательного дидактического материала счётный квадрат «Счёт в пределах 10», мы усовершенствовали количественные представления. Деревянная дощечка размером 10x10 см с выступающим бортиком по верхнему и левому краю - удобное поле для вычислений при работе со счетным материалом. Дощечка поделена на четыре сектора и в каждом секторе по 25 квадратиков. Используется для предметного освоения чисел, их сложения и вычитания. Цель данного занимательного пособия:



умений оперировать с числами в пределах 10. Выполняли задания вида: 1. На счётном квадрате учитель выкладывает числа при помощи счётного комплекта «Тысяча». Ученик переводит увиденную конструкцию на квадрате в число. 2. Учитель предлагает ученику решить примеры на сложение при помощи счётного квадрата.  $3+3+4$ ,  $4+5+1$ ,  $7+1+1$ . Ученик при помощи счётного материала «Тысяча» выкладывает примеры. Далее считает, сколько ячеек задействовано всего. Можно сразу проговорить, что брать лучше всего сразу по отдельному брусочку, на котором сразу 4 деления, а не отсчитывать по единице. 3. Игра змейка. Учитель говорит стартовую точку и от неё движется ученик. 4. Учитель пользуясь всего двумя секторами. Набирает число 7, а на втором секторе 9, при помощи счётного комплекта «Тысяча». Ученик сравнивает эти два значения и делает выводы, что число 7 меньше числа 9 на 2 единиц. 6. Ученику предлагаем собрать узор – картинку по образцу.

При использовании занимательного дидактического материала «Палитра» счёт в пределах 10, мы усовершенствовали представление о форме. Палитра представляет собой индивидуальное раздаточное пособие. Это круглая деревянная доска с выемками для 6 пар красок – разной формы – это фишки с дырочками - кольца и без дырочек- шайбы. На палитре есть два штырька для фиксации карточек. Внешне палитра напоминает палитру художника. Задания, которые мы выбрали для данного занимательного пособия. 1. Найти к каждому кругу его пару, чтобы соответствовало по цвету и форме. 2. Учитель заранее готовит для ученика занимательное дидактическое пособие «Палитра», «Счётный комплект «Тысяча». И задаёт вопросы. Возьми два круга жёлтого цвета, два квадрата синего цвета, один куб. Все эти предметы разложи в специальную коробку с отсеками. Если задание выполнено правильно, соответственно все предметы поместятся в нужный отсек. 3. Продолжи цепочку из предметов.

При использовании занимательного дидактического материала «Математическая пирамиды», мы усовершенствовали представление о форме. «Математическая пирамида» - это набор пластиковых карточек в виде

равносторонних треугольников для тренировочных упражнений, проходящих в игровой форме. Чтобы собрать все карточки в "пирамиду", нужно решить примеры на сложение (вычитание) в пределах первого десятка. Правило сборки простое: к примеру прикладывается ответ того же цвета. Представим варианты заданий к данному пособию: 1. На столе расположены треугольники в хаотичном порядке. Ребёнку предлагаем задания найти пример на сложение и называем его. 2. Найти примеры  $1+9$ ,  $7+2$ ,  $3+7$ ,  $4+6$ ,  $8+2$ ,  $5+1$ . Решить примеры и расставить треугольники в порядке возрастания ориентируясь на сумму чисел при сложения. 3. Классифицировать все треугольники на три группы. Первая группа – треугольники с широкой синей полоской. Вторая группа – все треугольники, которые имеют красную широкую полосу. Третья группа – это треугольники, которые имеют тонкую зелёную полосу. 4. Учитель выкладывает на парте ученика треугольники определённым образом, можно выложить узор. Ученику даём точно такой комплект занимательного дидактического материала и он самостоятельно выкладывает идентичный такой же узор, используя именно такие треугольники, что в примере учителя.

После реализации уроков математики с внедрением дидактических пособий было проведено повторное обследование обучающихся 4 класса по тем же методикам. Результаты учеников показали, что использование занимательных дидактических пособий серии «SPECTRA», благотворно влияют на развитие учеников и вследствие этого изменились уровни сформированности математических представлений.

Мы выявили, что три ученика имеют высокий уровень, а два ученика средний уровень, низкий уровень – отсутствует.

**Заключение.** Данная выпускная квалификационная работа посвящена исследованию возможностей использования занимательных дидактических пособий на уроке математике с умеренной умственной отсталостью.

В теоретическом анализе проблемы подробно рассмотрена психолого-педагогическая характеристика младших школьников с умственной отсталостью, раскрыты особенности обучения математике обучающихся с

умственной отсталостью. А также выявили особенности использования занимательных дидактических пособий на уроках математики как условие успешного обучения младших школьников с умственной отсталостью. В практической части исследования были разработаны и реализованы материалы по внедрению в образовательный процесс серии занимательных дидактических пособий «SPECTRA». Также нами была проанализирована эффективность использования занимательных дидактических пособий «SPECTRA».

На основе полученных результатов контрольного этапа исследования отмечается положительная динамика в развитии уровня сформированности математических представлений и умений, их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью как одного из важных процессов в развитии. Тем самым обосновывается возможность и эффективность использования дидактических пособий «SPECTRA». При этом есть основания полагать, что результаты неустойчивы, так как проблема использования занимательных дидактических пособий глобальна и работа над формированием ее компонентов в полном объеме не может быть исчерпана за период реализации нашего проекта.

Задачи выпускной квалификационной работы решены, цель достигнута.