

Государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования  
(повышения квалификации) специалистов Московской области

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Факультет профессиональной переподготовки

Кафедра дефектологии

**Скворцова Ольга Викторовна**

Учитель математики Юровской специальной (коррекционной) общеобразовательной  
школы-интерната VI вида г. Раменское

# АТТЕСТАЦИОННАЯ РАБОТА

Формирование представлений о времени у детей со сложным  
дефектом

Научный руководитель:  
К.п.н., доцент  
Алышева Татьяна Викторовна

Москва 2010

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Введение .....   | 4  |
| <b>Глава I.</b> Проблема изучения временных представлений в школьном курсе математики .....  | 7  |
| I.1. Психолого-педагогические особенности формирования знаний, умений и навыков у детей с нарушением опорно-двигательного аппарата.....  | 7  |
| I.2. Изучение временных представлений детьми с нормальным интеллектуальным развитием.....  | 12 |
| I.3. Изучение временных представлений умственно отсталыми детьми... ..   | 15 |
| I.4. Выводы.....   | 23 |
| <b>Глава II.</b> Особенности усвоения временных представлений умственно отсталыми детьми с нарушением опорно-двигательного аппарата..... | 25 |
| II.1. Цель, задачи, организация и методика проведения констатирующего эксперимента.....  | 25 |
| II.2. Результаты констатирующего эксперимента .....  | 30 |
| II.2.1. Представления о времени, знание единиц времени и их соотношений.....   | 30 |
| II.2.2. Определение времени по часам .....   | 38 |
| II.3. Выводы.....  | 43 |
| <b>Глава III.</b> Формирование представлений о времени у умственно отсталых детей с нарушением опорно-двигательного аппарата.....        | 45 |
| III.1. Цель, задачи и организация обучающего эксперимента.....   | 45 |
| III.2. Система работы по формированию представлений о времени у умственно отсталых детей с нарушением опорно-двигательного               |    |

|   |    |
|---|----|
| аппарата.....                                 | 46 |
| III.3.Результаты обучающего эксперимента..... | 56 |
| III.4.Выводы.....                             | 64 |
| Заключение.....                               | 68 |
| Список литературы.....                        | 70 |
| Приложение.....                               | 75 |

## Введение

Время является одной из форм существования материи. Каждое явление, любой процесс совершается в определенный промежуток времени и имеет длительность, измеряющуюся в тех или иных единицах. С проблемой времени человек сталкивается ежедневно, ежеминутно. Вся жизнь тесно связана со временем, с умением измерять, распределять и ценить его. Меры времени имеют большую практическую ценность, так как позволяют ориентироваться в окружающей среде и составить объективно-правильное представление о ней.

Понятие времени - наиболее отвлеченное по сравнению с понятиями других величин. Представление о том или ином отрезке времени может быть дано лишь на основе сравнения с продолжительностью какого-либо известного процесса. Восприятие промежутков времени затрудняется тем, что время необратимо, его нельзя задержать, вернуть. Работа с величиной «время» осложняется и тем, что время - это процесс, который не воспринимается сенсорикой ребенка непосредственно: в отличие от массы или длины, его нельзя потрогать или увидеть. Восприятие времени зависит от того, чем и как оно заполнено: чем богаче и содержательнее, тем незаметнее оно протекает, и, наоборот, чем беднее и однообразнее, тем более длительным кажется оно нам. Поэтому, изучение мер времени и ориентировка во времени представляет для детей со сложным дефектом значительные трудности. Дефект - это физический или психический недостаток, влекущий за собой отклонения от нормального развития. (17, с.46). Сложный дефект- это наличие двух или более выраженных первичных нарушений у одного ребенка. При этом первичные нарушения, входящие в состав сложного дефекта, связаны с повреждением разных систем организма. (16,с.238).

От качества ориентировки во времени зависит осознание ребенком режима дня, правильное усвоение учебного материала на уроках (истории, чтения, биологии, географии, трудового обучения и др.),

дальнейшая социальная и трудовая адаптация воспитанника. Правильно сформированные временные представления составляют одну из предпосылок развития причинно-следственного и теоретического мышления, а также одно из условий развития познавательной деятельности в целом. Умение регулировать и планировать деятельность во времени создает основу для развития таких качеств личности, как организованность, собранность, целеустремленность, точность, необходимых при обучении в школе и в повседневной жизни. В связи с этим исследование, посвященное проблеме изучения временных представлений у детей со сложным дефектом, является **актуальным**.

**Цель исследования** - выявить особенности временных представлений и понятий у детей со сложным дефектом; на основе полученных данных разработать методические приёмы и задания для формирования представлений о времени.

**Задачи исследования:**

1. Анализ литературы по вопросу изучения представлений о времени в общеобразовательной и специальной (коррекционной) школе VIII вида.
2. Особенности усвоения временных представлений у детей со сложным дефектом.
3. Разработать методические приёмы и задания по формированию временных представлений у детей со сложным дефектом.

В своей работе мы будем рассматривать категорию детей со сложным дефектом: дети с нарушением опорно-двигательного аппарата и лёгкой умственной отсталостью.

**Объект исследования** - знания, умения и навыки умственно отсталых учащихся 5 класса специальной (коррекционной) общеобразовательной школы-интерната VI вида в отношении временных представлений.

**Предмет исследования** - процесс усвоения знаний о единицах измерения времени и умение оперировать ими учащимися специальной (коррекционной) общеобразовательной школы-интерната VI вида.

**Методы исследования:**

1. Изучение литературных источников.
2. Наблюдение за учебным процессом.
3. Беседы с учителями, учениками.
4. Констатирующий эксперимент.
5. Количественный и качественный анализ результатов констатирующего эксперимента.
6. Обучающий эксперимент.
7. Количественный и качественный анализ результатов обучающего эксперимента.

**Гипотеза исследования:** умственно отсталые учащиеся с нарушением опорно-двигательного аппарата имеют недостаточно сформированные знания и умения в отношении временных представлений. В результате проведения систематической работы в учебном процессе по формированию временных представлений, возможно, повысить знания по временным представлениям и умения оперировать ими у умственно отсталых детей с нарушением опорно-двигательного аппарата, которые будут необходимы для последующего обучения и социальной адаптации.

**Практическая значимость** настоящего исследования заключается в том, что полученные экспериментальные данные дополняют и расширяют имеющиеся в специальной литературе сведения о специфике усвоения временных представлений умственно отсталыми детьми с нарушением опорно-двигательного аппарата. Разработанные методические приемы и задания по формированию временных представлений могут быть использованы в учебном процессе специальной (коррекционной) школы VI вида.

## **ГЛАВА I.**

### **Проблема изучения временных представлений в школьном курсе математики**

#### **I.1. Психолого-педагогические особенности формирования знаний, умений и навыков у детей с нарушением опорно-двигательного аппарата**

Понятие «нарушение функций опорно-двигательного аппарата» носит собирательный характер и включает в себя двигательные расстройства, имеющие органическое центральное или периферическое происхождение. Причинами этих расстройств могут быть генетические нарушения, а также органические повреждения головного мозга и травмы опорно-двигательного аппарата. Дети с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата представлены следующими категориями:

- дети с церебральным параличом (ДЦП);
- с последствиями полиомиелита в восстановительной или резидуальной стадии;
- с миопатией;
- с врожденными и приобретенными недоразвитиями и деформациями опорно-двигательного аппарата.

У детей с нарушением опорно-двигательного аппарата ведущим является двигательный дефект (недоразвитие, нарушение или утрата двигательных функций). Основную массу среди них составляют дети с детским церебральным параличом (ДЦП) - 89% (15, с. 4). Детский церебральный паралич – тяжёлое заболевание центральной нервной системы, при котором особенно страдают мозговые структуры, ответственные за произвольные движения. Слово "церебральный" означает «мозговой» (от латинского слова «cerebrum» - "мозг"), а слово "паралич" (от греческого «paralysis» - "расслабление") определяет недостаточную (низкую) физическую активность.

Сам по себе церебральный паралич не прогрессирует, т.к. не дает рецидивов. Тем не менее, в процессе лечения может наступить улучшение, ухудшение состояния пациента, либо оно остается без изменений. Церебральный паралич, как правило, не является наследственным заболеванием. Им никогда нельзя заразиться или заболеть. Хотя ДЦП не излечивается (не является “курабельным” в общепринятом смысле), постоянный тренинг и терапия могут привести к улучшению состояния инвалида.

Для детей с церебральным параличом характерно:

- Различные нарушения познавательной и речевой деятельности. Для формирования познавательной и предметно-практической деятельности важное значение имеет согласованность движений руки и глаза. У детей с церебральным параличом в результате поражения двигательной сферы, а также мышечного аппарата глаз согласованные движения руки и глаза развиты недостаточно, поэтому дети отказываются и не в состоянии следить глазами за своими движениями, что препятствует выработке навыков самообслуживания, развитию манипулятивной деятельности, конструирования и рисования, а в дальнейшем тормозит формирование учебных навыков (чтения, письма) и познавательной деятельности. Большое количество детей отличаются низкой познавательной активностью, что проявляется в пониженном интересе к заданиям, плохой сосредоточенности, медлительности и пониженной переключаемости психических процессов.
- У некоторых детей 20-25% снижена острота слуха на одно или оба уха, недостаточно развито различение звуковых частот, особенно высокой тональности. Нередко наблюдается недостаточность зрения, 20-30% - косоглазие.

- Разнообразие расстройств эмоционально-волевой сферы (у одних – в виде повышенной возбудимости, раздражительности, двигательной расторможенности, у других – в виде заторможенности, вялости), склонность к колебаниям настроения.
- Для большинства детей с церебральным параличом характерна повышенная утомляемость. Дети с трудом сосредотачиваются на задании, быстро становятся вялыми или раздражительными, при неудачах отказываются от выполнения задания. У некоторых детей в результате утомления возникает двигательное беспокойство: они начинают суетиться, усиленно жестикулировать, гримасничать; у них усиливаются насильственные движения, появляется слюнотечение. Произвольная деятельность у таких детей формируется очень медленно.
- Своеобразие формирования личности (отсутствие уверенности в себе, самостоятельности; незрелость, наивность суждений; застенчивость, робость, повышенная чувствительность, обидчивость; тенденция к ограничению социальных контактов). Это связано с двумя причинами: во-первых, с ранним осознанием физического дефекта и переживаниями своей неполноценности, а во-вторых - с неправильным воспитанием, часто встречающимся в семьях, где растут дети с двигательными нарушениями. Особенностью этого воспитания является гиперопека, ограничивающая активность и самостоятельность ребенка.
- У многих детей отмечаются *нарушения восприятия и формирования пространственных и временных представлений, схемы тела.*
- Наблюдаются соматические нарушения: пороки сердца, пороки лёгких, изменение со стороны эндокринной системы и др.
- Примерно 20-25% детей с церебральным параличом имеет место умственная отсталость различной степени выраженности,

психопатоподобное поведение, у 20% - эпилептические припадки, системные неврозы (например, заикание). Для многих детей характерно наличие страхов, боязнь высоты, закрытых дверей, темноты, новых предметов.

В настоящее время в нашей стране принята классификация детского церебрального паралича К.А. Семёновой (1974-1978) (15, с.16). Согласно этой классификации выделяют пять форм ДЦП: спастическая диплегия, двойная гемиплегия, гемипаретическая форма, гиперкинетическая форма, атонически-астатическая форма.

**Спастическая диплегия** («болезнь Литтля») - наиболее распространенная форма ДЦП (45%-50%), характеризуется тетрапарезом, при этом руки поражены в меньшей степени, чем ноги, что позволяет использовать их при поддержке во время ходьбы. Нарушения психики обнаруживается у большинства детей, часть из них имеют умственную отсталость разной степени выраженности.

Следующая форма ДЦП - **двойная гемиплегия** - это самая тяжёлая форма ДЦП, при которой имеет место тотальное поражение мозга, прежде всего его больших полушарий. Это тоже тетрапарез. Однако обе пары конечностей поражаются в одинаковой степени. Больные - практически обездвиженные, безречевые и имеют глубокую степень интеллектуального недоразвития.

**Гиперкинетическая** форма ДЦП характеризуется наличием насильственных движений (гиперкинезы). Гиперкинезы встречаются в сочетании и с параличами, и с парезами или без них. Для гиперкинетической формы детского церебрального паралича характерно частое (от 5 до 20%) снижение слуха преимущественно на высокие тона. Интеллект ребенка при этом часто остается удовлетворительным. Обучению ребенка мешают тяжелые речевые нарушения и тяжелые расстройства произвольных движений. Однако дети с этой формой ДЦП проявляют стремление к

общению и обучению. Эта форма вполне благоприятна в отношении обучения и социальной адаптации.

*Атонически-астатическая* форма ДЦП отличается низким тонусом мышц, в отличие от других форм с высоким тонусом. Для этой формы характерно наличие парезов, атаксии и тремора. У 60% - 75% детей наблюдаются речевые расстройства в форме мозжечковой дизартрии. Довольно часто при этой форме наблюдается недоразвитие психики. У этих детей часто отмечается нарушение ритма движений, они затрудняются ходить под музыку в заданном ритме и темпе; при ходьбе координация движений рук и ног раскоординирована (руки напряженно прижаты к туловищу или отведены в стороны). При тонких целенаправленных движениях (письмо, складывание мозаики, трудовые операции и пр.) тремор рук затрудняет выполнение произвольных действий. Например, при формировании навыков письма: буквы «пляшут», они неровные и чрезмерно большие, письмо прерывистое. Речь расстраивается, теряет плавность, становится прерывистой, монотонной и медленной. Ударения в ней расставляются не по смыслу: слова разделены равномерными интервалами. При атонически-астатической форме ДЦП могут быть интеллектуальные нарушения различной степени тяжести.

*Гемипаретическая* форма. При этой форме двигательные расстройства выражены в меньшей степени, чем при других формах ДЦП. Из-за трофических расстройств у детей отмечается замедление роста костей, а отсюда - укорочение длины паретичной конечности. При этом тяжелее поражаются руки - правая или левая. Эта категория больных ДЦП, как правило, лучше, чем при других формах, общается, социально ориентируется и приучается к труду, но нуждается в коррекции нарушений таких корковых функций, как счет, письмо, пространственное восприятие.

В некоторых случаях можно наблюдать сочетание различных форм детского церебрального паралича у ребёнка.

Таким образом, дети с церебральным параличом – это дети с множественными нарушениями, среди которых ведущими являются двигательные расстройства. Эти нарушения у большинства детей с церебральным параличом обнаруживаются в познавательной сфере деятельности, эмоционально-волевой сфере, в интеллектуальном развитии – всё это затрудняет обучение в целом и процесс формирования временных представлений в частности.

## **I.2. Изучение временных представлений детьми с нормальным интеллектуальным развитием**

Подготовительный этап к изучению временных представлений начинается до поступления в школу в дошкольном учреждении, где дети с нормальным интеллектуальным развитием, получают первые представления о времени. В «Программе воспитания и обучения в детском саду» [30] материал по ориентировке во времени предусматривается, начиная со второй младшей группы (от трёх до четырёх лет). Здесь малышей учат ориентироваться в частях суток, различать и называть утро, вечер, день и ночь. В средней группе (от четырёх до пяти лет) у дошкольников расширяют представления о частях суток, их последовательности, объясняют значение слов «вчера», «сегодня», «завтра», а также на конкретных примерах раскрывают понятия «быстро - медленно» (поезд едет быстро, а черепаха ползет медленно). В старшей группе (от пяти до шести лет) ребят учат последовательно называть дни недели, дают представление о том, что утро, день, вечер и ночь составляют сутки, развивают чувство времени - длительность временных интервалов (1, 3 минуты). В подготовительной к школе группе (от шести до семи лет) у детей закрепляют представления о последовательности дней недели, учат называть месяцы года. Учат различать длительность временных интервалов (1, 5, 10 минут, 1 час) и определять

время по часам с точностью до 1 часа.

В детском саду проводится большая работа по формированию у детей умения ориентироваться во времени. Малышей учат наблюдать за сезонными изменениями в природе, за изменениями в течение дня или нескольких дней, сравнивать, что было утром и вечером, вчера и сегодня. С детьми рассматривают сюжетные картинки с изображением действий людей, природных явлений в то или иное время суток, проводятся дидактические игры с использованием иллюстративного материала и без него, организуют беседы, читают рассказы, сказки. Для лучшего запоминания последовательности частей суток в средней группе используются элементы символической наглядности. Чтобы дошкольники наглядно могли представить сравнительно длительные промежутки времени такие, как неделя, месяцы организуется работа с календарем. При ознакомлении малышей с длительностью временных интервалов (1, 3, 5 и 10 минут) используются секундомер, песочные часы. Для определения времени по часам применяются часы-конструктор, макеты часов, механические часы. Дальнейшее изучение мер времени детьми с нормальным интеллектуальным развитием происходит уже в школе.

Для общеобразовательной школы существует несколько программ по математике, в каждой из которых изучение той или иной единицы времени происходит на разных годах обучения. Например, в программе Э.М. Бредихиной и Т.К. Жикалкиной [31] знакомство с такой единицей времени как час предложено во втором классе, а в программе Л.Г. Петерсон все меры времени изучаются только в третьем классе. В своей работе мы будем опираться на программу, авторами которой являются М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова, С.И. Волкова, Ю.М. Колягин, М.И. Моро, С.В. Степанова. Рассмотрение вопросов, связанных с формированием временных представлений и понятий у школьников общеобразовательной школы, в данной программе предусматривается с первого по четвертый класс.

Согласно программе в 1-м классе у детей уточняются такие

временные представления как «сначала, потом, до, после, раньше, позже». Первоклассников знакомят с единицей измерения времени - час и обучают определять время по часам с точностью до часа.

Знакомство с минутой происходит во 2-м классе. В этот же период обучения школьников учат определять время по часам с точностью до минуты.

В 3-м классе учащиеся получают сведения о таких мерах времени, как год, месяц, сутки. Знакомство с месяцами дети практически начинают уже в 1-м классе. Первоклассники с первых дней пребывания в школе сначала устно, а потом письменно под руководством педагога фиксируют число и название месяца. Таким образом, уже к третьему классу учащиеся могут усвоить названия месяцев и их последовательность. При знакомстве с месяцем и годом используется табель-календарь, по которому учащиеся выписывают названия месяцев по порядку и количество дней в каждом из них и сразу же выделяют одинаковые по продолжительности месяцы, а также самый короткий месяц в году (февраль). С помощью календаря дети определяют порядковый номер месяца, устанавливают день недели, если известно число и месяц, и наоборот, устанавливают, на какие числа месяца приходятся определенные дни недели. Конкретное представление о продолжительности секунды учащиеся получают на основе наблюдения. С этой целью детям показывают секундомер и рассматривают с ними, с какой скоростью движется стрелка. Также учащимся предлагается установить, что можно сделать за 1 секунду.

В 4-м классе программой предусматривается повторение ранее изученных мер времени, а также знакомство с новой единицей измерения времени - век. Понятие о веке является наиболее сложным: школьнику трудно мысленно охватить этот огромный по сравнению с другими, известными ему из жизненного опыта мерами, отрезок времени. Г.В. Бельтюкова [5, с. 300] считает, что «некоторое представление о продолжительности отрезка времени в 100 лет дети могут получить,

сравнивая свой возраст, возраст близких людей, «возраст» нашего государства с веком». «Это наряду с формированием временных представлений подготавливает ребят к изучению истории в средней школе, формирует начатки исторических представлений» [5, с. 300].

После ознакомления учащихся с мерами времени, предусмотренными программой по математике, меры приводятся в систему, составляется таблица мер времени. Для закрепления таблицы решаются разнообразные задачи, связанные с понятием времени.

Временные представления формируются у школьников, прежде всего, в процессе их практической (учебной) деятельности: режим дня, ведение календаря природы, восприятие последовательности событий при чтении сказок, рассказов, при просмотре кинофильмов, ежедневная запись в тетрадях даты работы - все это помогает детям увидеть изменения времени, почувствовать течение времени.

### **I.3. Изучение временных представлений умственно отсталыми детьми**

Согласно программе по математике для специальной (коррекционной) школы VIII вида знакомство с единицами измерения времени происходит в младших классах [33]. Программой предусмотрен пропедевтический период, где у учеников уточняются и развиваются следующие временные представления и понятия: утро, день, вечер, ночь, сегодня, завтра, вчера. С этой целью организуются наблюдения над явлениями и событиями, характеризующими время, используются картинки, отражающие деятельность детей, взрослых, календарь дежурств и т.д. Каждый учебный день начинать беседу о том, что

сегодня должны делать, подчёркивая слово «сегодня»,



Рис.1

вспоминать, что делали вчера. В конце учебного дня обязательно сообщать, какие события ждут учеников завтра. В результате у учащихся накопится некоторый опыт, и они научатся различать временные понятия «вчера», «сегодня», «завтра», соотносить их с определёнными событиями. Важно обратить их внимание на текучесть времени. Текучесть времени в какой-то мере можно конкретизировать, используя календарь дежурств (рис.1). Ежедневно на календаре дежурств выставляются карточки с именами детей (так как ученики ещё не умеют читать, то на карточках около имени изображается рисунок), которые дежурили вчера, дежурят сегодня и будут дежурить завтра. На следующий день эти карточки передвигаются[27]. Также в этот период школьники овладевают определенной группой слов, словосочетаний, которые к моменту поступления в школу им могут быть неизвестны: на следующий день, рано, поздно, вовремя, давно, недавно, медленно, быстро. В это же время уделяется внимание знакомству с понятиями, касающимися возраста людей: молодой, старый, моложе, старше.

В первом классе происходит знакомство с названиями дней недели и их последовательностью, а также с понятием сутки, правда это понятие ещё не содержит никаких числовых показателей. О том, что в сутках 24 часа, дети узнают позднее, в 3-м классе. М.Н. Перова считает, что работу по формированию таких единиц времени, как утро, день, вечер, ночь следует проводить с учетом опыта детей, их ориентировки во времени, а степень же развития временных представлений педагог должен выявлять в беседах и играх. В первых беседах предлагается опираться на опыт самих ребят, а в последующих на наблюдения учеников за деятельностью окружающих их близких людей, а затем уже и на наблюдения событий и явлений окружающей жизни и природы. Подобные беседы рекомендуется проводить с детьми не только на уроках по математике, но и на других учебных предметах, а также во внеклассное время [27]. Порядок частей суток, а также их смену предлагается показывать и закреплять с помощью таких наглядных пособий как «суточные часы» и «суточный домик»[27]. «Суточные часы»

(рис. 2), представляют собой круг, разделенный на четыре части, каждая из которых окрашена в определенный цвет (ночь - темно-синяя, утро - розоватое, день - оранжевый, вечер – серо-голубой), посередине круга находится подвижная стрелка. Наглядное пособие «Суточный домик» (рис.3)

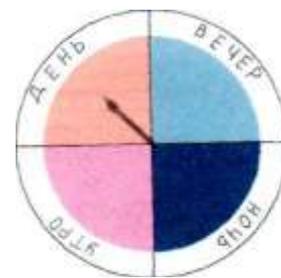


Рис.2

имеет ленту, на которой последовательно соответствующим цветом (утро - розовое, день – жёлтый, вечер - синий, ночь - чёрная) отмечается каждая часть суток. Лента вставляется в прорезь («окошко») и движется постепенно. Одна часть суток приходит на смену другой. Учащиеся называют эти части, закрепляя их последовательность и «наблюдая» текучесть времени [27].

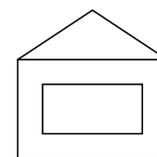


Рис. 3

Во 2-м классе учащиеся получают сведения о мере времени час, знакомятся с прибором для измерения времени - часами и учатся определять по ним время с точностью до 1 часа. Кроме того, программой предусматривается знакомство второклассников с таким бытовым обозначением части часа, как половина.

Для запоминания школьниками названий дней недели и их последовательности рекомендуется проводить работу с отрывным календарем, который прикрепляют на календарь дежурств. Листки, срывааемые с календаря, не выбрасываются, а, начиная с понедельника, складываются в кармашек под календарем. В конце учебной недели и в понедельник подводятся итоги: считают, сколько дней учились, сколько отдыхали, сколько дней прошло от понедельника до понедельника и т.д. [27]. Учащиеся должны усвоить порядковый номер дня, например: четверг-четвёртый, вторник-второй и т.д.

В 3-м классе изучаются такие меры времени, как минута, месяц, год и соотношения: 1 сут. = 24 ч, 1 мес. = 28 (29,30,31) сут., 1 год = 12 мес., а также происходит знакомство с календарем. Третьеклассники продолжают учиться определять время по часам, но уже с точностью до 5 минут,

используя при этом 2 способа обозначения времени (время прошедшее, время будущее). Обязательным наглядным пособием является отрывной календарь и табель-календарь. М.Н. Перова [27] предлагает, чтобы в каждый из учебных дней года школьники называли день недели, число, месяц, а листки, срываемые с отрывного календаря, складывались в кармашек, прошедшие же дни в таблице - календаре зачеркивались. Когда в кармашке за неделю набирается 7 листков, их связывают стопкой и подводят итоги работы за неделю. «Это необходимо делать для того, чтобы учащиеся не формально воспринимали прошедшее время, а осмысливали его в связи с заполнявшими его событиями» [27, с. 232]. В конце же каждого месяца определяется количество дней в данном месяце, сколько недель в нем было полных и сколько оставшихся дней [27]. В процессе такой работы к январю у детей накапливается определенный опыт, который обобщается:

- в месяце бывает 30, 31 или 28 (29) дней,
- в месяце содержится 4 полные недели и ещё 2-3 дня,
- с 1 января начинается новый год [27].

В качестве еще одного наглядного пособия рекомендуется использовать таблицу «Год» (рис. 4), где представлены названия всех месяцев года, количество дней в каждом из них и их порядковые номера, при этом названия месяцев каждого времени года выделяются разным цветом [27]. Когда школьники познакомятся со сложением в пределах 1000, им предлагается по таблице «Год» определить количество дней сначала в каждом времени года, а затем во всем году [27].

| Год   |                 |                          |
|-------|-----------------|--------------------------|
| № п/п | Название месяца | Количество дней в месяце |
| 1     | Январь          | 31                       |
| 2     | Февраль         | 28 (29)                  |
| 3     | Март            | 31                       |
| 4     | Апрель          | 30                       |
| 5     | Май             | 31                       |
| 6     | Июнь            | 30                       |
| 7     | Июль            | 31                       |
| 8     | Август          | 31                       |
| 9     | Сентябрь        | 30                       |
| 10    | Октябрь         | 31                       |
| 11    | Ноябрь          | 30                       |
| 12    | Декабрь         | 31                       |

Рис.4

Знакомство с самой маленькой единицей измерения времени и

соотношением  $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$  происходит в соответствии с требованиями программы в 4-м классе. В этом же классе ученики осваивают новый прибор для измерения времени - секундомер. Также в данный период обучения ребята на уроках математики получают сведения о двойном обозначении времени, учатся определять время по часам, но уже тремя способами и с точностью до 1 минуты. В 4-м классе учащиеся знакомятся с такими бытовыми обозначениями частей часа, как четверть, половина, три четверти (эти названия лучше усваиваются учащимися, если циферблат разделить на 4 равные части), получают представление об ином отсчёте времени по часам: сколько минут прошло после прошедшего целого часа и к какому следующему часу движется часовая стрелка (20мин после 3ч-это 20 мин четвёртого, т.е. минуты называются прошедшие, а час будущий). Далее педагог знакомит учащихся с новым видом предложения для обозначения времени, например: без двадцати минут четыре (32,с.235). Важно, чтобы учащиеся не только ежедневно работали с часами (называли время начала уроков, окончания первого урока и т.д.), но и выполняли ту или иную работу с учётом времени, например, замечали, сколько времени они затратили на решение одного примера, задачи, на выполнение чертежа (32, с.236).

В 5-м классе школьники знакомятся с соотношением  $1 \text{ год} = 365, 366 \text{ сут.}$ , а также вводится понятие «високосный год» [32].

Прежде чем знакомить детей с часами сначала нужно выявить представления учащихся о конкретной наполняемости часа, о том зачем нужны часы, о необходимости измерять время. Только после этого учеников знакомят с разными видами часов (настенными, наручными, настольными), рассказывают об их назначении, о том, зачем нужно знать и определять время, а затем уже происходит знакомство ребят с устройством циферблата часов [27]. Обязательно рассказывать и показывать школьникам, что часовая стрелка только тогда показывает целый час, когда минутная стрелка стоит на двенадцати, а это значит, что при показе любого целого часа положение минутной стрелки постоянно, а положение часовой меняется. На первом же

уроке, когда дети познакомились с устройством циферблата, узнали, что час проходит только тогда, когда минутная стрелка проходит целый круг, ребята учатся называть время на часах и ставить стрелки часов так, чтобы они показывали целое количество часов. Для того чтобы школьники смогли хотя бы приблизительно представить себе длительность часа, в последующие дни организуются наблюдения за конкретной наполняемостью часа. Для этого в самом начале урока учитель обращает внимание детей на то, что часы показывают 9 часов. По прошествии урока и перемены ровно в 10 часов преподаватель снова фиксирует внимание ребят на часах и сообщает им, что прошел один час, а затем предлагает вспомнить, что же они успели сделать за это время [27]. На последующих уроках отводиться 5-10 мин для закрепления определения времени на часах и записи показания часов [27].

М.Н. Перова [27, с. 234] считает, что «первое представление о минуте учащимся следует дать через наблюдение конкретной наполняемости этой единицы времени. Удобно в этом случае использовать песочные часы: учащиеся смогут наблюдать пересыпание песка в песочных часах в течение одной минуты». Также школьникам предлагаются различные упражнения, которые позволят им прочувствовать продолжительность одной минуты: помолчать одну минуту, написать числа по порядку от 1, склеить цветные полоски в цепочку, посчитать, попрыгать, похлопать в ладоши и т.д. [27]. После этого учеников знакомят с делением циферблата на минуты, обращают внимание на деления, предлагают посчитать количество делений между двумя соседними числами на циферблате и проследить, на сколько делений передвинется часовая стрелка, когда минутная пройдет целый круг, т.е. все 60 делений. Наполняемость секунды, ее практическое применение, по мнению М.Н. Перовой [27], удобнее всего дать на уроках физкультуры, на которых школьники знакомятся с секундомером. Знакомство учеников с двойным обозначением времени связывается с уже известным ребятам материалом о частях суток [27]. Для этого преподаватель сообщает детям следующее: «Новые сутки начинаются в полночь (ставит стрелки часов на 12). К полудню

(12 ч дня) часовая стрелка обойдет весь циферблат - пройдет 12 ч, но сутки еще не кончились, так как прошли ночь, утро, наступил полдень. Сутки закончатся в полночь, т.е. когда пройдут все части суток: еще весь день и вечер. За это время часовая стрелка еще раз обойдет весь циферблат, т.е. пройдет еще 12 ч: 12 ч до полудня и 12 ч после полудня, всего 24 ч. Значит, в сутках - 24 ч» [27, с. 235]. После школьники, определяют время, добавляя к числу часов название части суток (например, 10 ч утра, 2 ч дня, 7 ч вечера, 3 ч ночи) [27].

В связи с тем, что прочное знание двойного обозначения времени имеется не у всех детей, этой теме посвящается специальный урок, на котором учащиеся вспоминают, что в сутках 24 часа, что за сутки часовая стрелка дважды обойдет циферблат. В качестве обязательного наглядного пособия на данном уроке используется циферблат с двумя кругами (на первом круге дан ряд чисел от 1 до 12, а на втором - меньшего диаметра - от 13 до 24) [27] (рис. 5).



Рис. 5

В 5-м классе ученики под руководством педагога составляют таблицу мер времени, которая используется при составлении и решении задач на время [27] (рис.6).

|                          |
|--------------------------|
| 1 год=365(366) сут.      |
| 1 год=12 мес.            |
| 1 мес.=28(29,30,31) сут. |
| 1 нед.=7сут.             |
| 1сут.=24ч                |
| 1ч=60мин                 |
| 1мин=60с                 |

Рис.6

Ежедневные упражнения с часами, в которых от учащихся требуется назвать время с добавлением названия части суток или без них, позволяет

овладеть новой терминологией.

Понятие о веке формируется у учащихся постепенно, по мере накопления сведений об исторических событиях. Продолжительность времени в 100 лет нужно наполнить конкретными событиями (даты исторических событий, годы жизни замечательных людей, даты открытий, изобретений и т.д.).

В последующих классах (с 6-го по 9-й) программой уделяется внимание решению примеров и задач с числами, полученными при измерении времени [32].

Итак, временные понятия трудны для усвоения, так как очень специфичны. Их специфичность объясняется:

1) невозможностью восприятия времени органами чувств: время в отличие от других величин (длины, массы, площади и т.д.) нельзя видеть, осязать, мускульно ощущать;

2) косвенным измерением времени, т.е. измерением через те изменения, которые происходят за определённый промежуток времени: расстоянием (пешеход прошёл примерно 5 км за 1 час), количеством движений (отхлопали 6 раз - прошла примерно 1 с). Движением стрелок по циферблату часов (передвинулась минутная стрелка от цифры 1 до цифры 2 –прошло 5 мин) и т.д.;

3) отличными от закономерностей соотношениями десятичной системы счисления ( $1ч+60мин$ ,  $1мин=60с$ ,  $1год=365(366) сут.$ ,  $1 мес.=28(29,30,31) сут.$ ,  $1год=12мес.$ ,  $1сут.=24ч$  и т.д.);

4) обилием временной терминологии (потом, раньше, теперь, сейчас, до, после, быстро, медленно, скоро, долго и т.д.) и относительностью её употребления («То, что вчера было завтра, завтра будет вчера») (32,с.228).

М.Н. Перовой [27] выдвинул ряд дидактических требований к изучению мер времени в специальной (коррекционной) школе VIII вида:

- Формирование временных представлений должно осуществляться на базе детских наблюдений, опыта, практики.

- Каждый факт, явление, событие необходимо связать с тем временем, в которое оно протекает.
- С отношениями мер времени школьников следует знакомить с помощью бесед, различных игр.
- Работа по развитию и уточнению временных представлений должна осуществляться не только на уроках математики, но и на других учебных предметах (уроках русского языка, истории, физкультуры, рисования, трудового обучения и т.д.), а также во внеурочное время.
- Как можно раньше начинать формировать правильные временные представления о длительности тех или иных событиях, которые дети могут постоянно наблюдать или в которых сами же участвуют.
- Следует не реже 2-3 раз в неделю по 5-10 минут от урока уделять внимание развитию временных представлений.
- Нужно, чтобы дети не только узнали названия мер времени, но и чтобы ощутили длительность того или иного промежутка времени в различных условиях, смогли путем опыта постичь, что можно сделать за ту или иную единицу времени.

## **I.4. Выводы**

Проведенный нами анализ программ по проблеме исследования, хотя и показал, что изучение мер времени в специальной (коррекционной) школе VIII вида и в общеобразовательной школе происходит в младших классах, но на разных годах обучения. Например, умственно отсталые учащиеся знакомятся с единицей измерения времени час во 2-м классе, а школьники с нормальным интеллектуальным развитием в 1-м классе. Также следует заметить, что дети с нормальным интеллектуальным развитием первые представления о времени получают еще до поступления в школу в дошкольном учреждении. К концу пребывания в детском саду они уже могут

определять части суток, знают их последовательность, могут назвать дни недели и их порядок, умеют называть текущий месяц. Но не все дети посещают дошкольное учреждение и поэтому могут быть не отработаны начальные базовые понятия мер времени к началу поступления в школу.

В методической литературе для специальной (коррекционной) школы VIII вида достаточно хорошо освещается последовательность и приемы работы по формированию временных представлений и понятий. В процессе изучения такого абстрактного материала, как время и его измерение, в школе VIII вида, имеет место широкое использование различных наглядных пособий и дидактического материала.

Все меры времени представляют определенную систему временных эталонов, где каждая мера складывается из единиц предыдущей и служит основанием для построения последующей. Поэтому знакомство детей с единицами измерения времени должно осуществляться в строгой системе и последовательности, где знание одних интервалов времени, возможность их определения и измерения служили бы основанием для ознакомления со следующими и раскрывали детям существенные характеристики времени: его текучесть, непрерывность, необратимость.

## **ГЛАВА II. Особенности усвоения временных представлений умственно отсталыми детьми с нарушением опорно-двигательного аппарата.**

### **II.1. Цель, задачи, организация и методика проведения констатирующего эксперимента**

Цель исследования - выявить знания, умения и навыки учеников, полученные при изучении временных представлений на уроках математики, и умение их применять в практической ситуации.

Для реализации этой цели был организован констатирующий эксперимент, в ходе которого решались следующие задачи:

- 1) выявить представления и понятия о мерах времени и умение определять время по часам у умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата и у учеников с нарушением опорно-двигательного аппарата с нормальным интеллектом;
- 2) выявить трудности, возникшие у умственно отсталых детей с нарушением опорно-двигательного аппарата при усвоении временных представлений.

**Объект исследования** - знания, умения и навыки умственно отсталых учеников с нарушением опорно-двигательного аппарата 5-го класса Юровской специальной (коррекционной) общеобразовательной школы – интерната VI вида г. Раменское в отношении временных представлений.

**Предмет исследования** - процесс усвоения знаний о временных представлений и умений оперировать ими учащимися специальной (коррекционной) общеобразовательной школы VI вида.

Эксперимент проводился в начале 2009/2010 учебного года. В процессе данного эксперимента нами были обследованы 2 группы испытуемых, по 6 человек в каждой из них.

Первую группу составили ученики 5 класса Юровской специальной (коррекционной) общеобразовательной школы-интерната VI вида г. Раменское. У всех имеется заболевание детский церебральный паралич различной степени тяжести, лёгкая умственная отсталость и заболевания, связанные с первичным дефектом (см. приложение 1). Возраст детей от 13 до 14 лет.

Вторую группу составили ученики 4 класса Юровской специальной (коррекционной) общеобразовательной школы-интерната VI вида г. Раменское. У всех имеется заболевание детский церебральный паралич различной степени тяжести, и заболевания, связанные с первичным дефектом (см. приложение 1). Возраст детей от 12 до 13 лет.

Согласно программе по математике для специальной (коррекционной) школы VIII вида испытуемые к началу 5 класса должны были овладеть знаниями о единицах измерения времени и определении времени по часам.

Чтобы выявить специфику усвоения временных представлений умственно отсталыми детьми, была обследована группа учащихся с нормальным интеллектом 4-го класса Юровской специальной (коррекционной) общеобразовательной школы-интерната VI вида г. Раменское.

Эта возрастная категория учеников нами была выбрана в связи с тем, что согласно программе для общеобразовательной школы в 4-м классе заканчивается ознакомление школьников с временными представлениями, поэтому учащиеся должны были овладеть временными представлениями.

Полученные в ходе констатирующего эксперимента данные подвергались количественному и качественному анализу.

Констатирующий эксперимент проводился по специально разработанной методике.

## Задания для констатирующего эксперимента I серия

### Представление о времени, знание мер времени и их соотношений

#### 1. Общие представления о времени

- а) Назови меры времени.
- б) Можно ли остановить время?
- в) Время можно повернуть назад?
- г) Зачем нужны часы?
- д) Какие часы ты знаешь?
- е) Для чего используют секундомер?
- ж) Зачем нужен календарь?

#### 2. Знание единиц времени и их соотношений

- а) Разложи таблички с названиями мер времени по порядку, начиная с самой маленькой.
- б) Вырази в более мелких мерах.

|                    |
|--------------------|
| 1 сут. = ..... ч   |
| 1 год = ..... мес. |
| 1 мес. = .....сут. |
| 1 нед. = .....сут. |
| 1 год = .....сут.  |
| 1 ч = .....мин     |
| 1 мин = ..... с    |

- в) Сравни числа и вставь нужные знаки: >, <, =

|                      |          |
|----------------------|----------|
| 1 нед. ....          | 1 сут.   |
| 1 мес. ....          | 25 сут.  |
| 1 год ....           | 12 мес.  |
| 1 ч ....             | 100 мин  |
| 1 год .....          | 360 сут. |
| Високосный год ..... | 366 сут. |

3. *Усвоение понятия «сутки»*

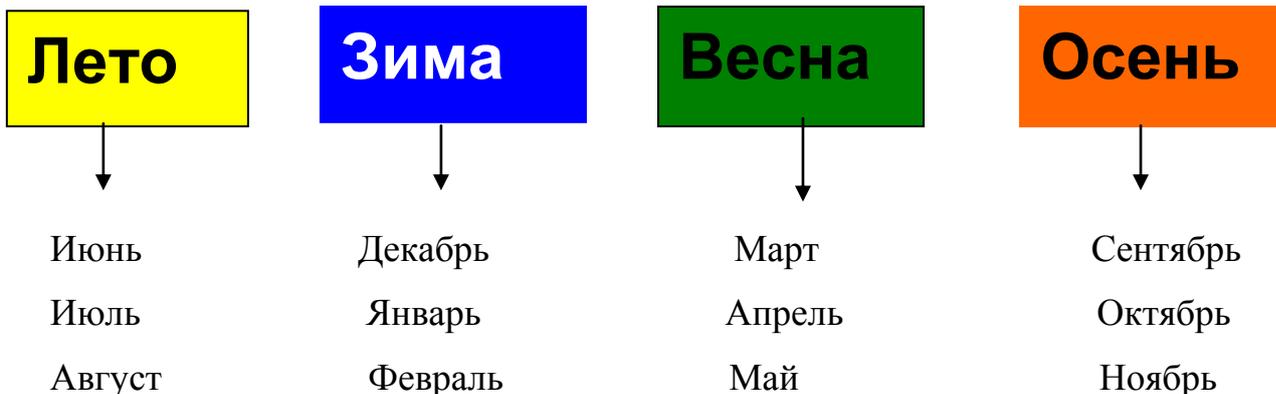
- а) Назови части суток.
- б) Во сколько начинаются новые сутки?
- в) Какая сейчас часть суток?
- г) Как ты это определил?

4. *Усвоение понятия «неделя»*

- а) Назови дни недели по порядку, начиная с понедельника.
- б) Назови дни недели по порядку, начиная с пятницы.
- в) Какой сегодня день недели?
- г) Я буду называть день недели, а ты будешь называть его порядковый номер (среда, суббота, понедельник, пятница, вторник, воскресенье, четверг).

5. *Усвоение понятия «год»*

- а) - Назови времена года.
  - Назови времена года по порядку, начиная с весны.
  - Какое сейчас время года?
  - Как ты это определил?
- б) - Назови месяцы.
  - На этих карточках написаны названия месяцев, разложи их по порядку, начиная с августа.
  - Я буду называть месяц, а ты его порядковый номер (июль, сентябрь, март, декабрь, октябрь, июнь, апрель, январь, ноябрь, февраль, май, август).
- в) Перед испытуемым были положены 4 карточки с названиями времен года, и просили под каждую из них положить карточки с названиями месяцев к нужному времени году.



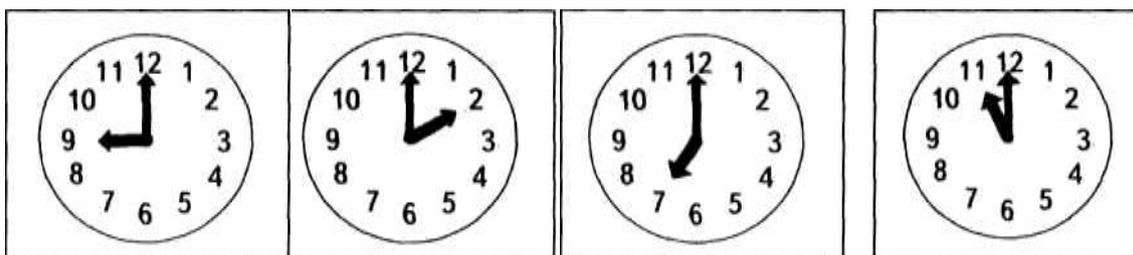
г) Ориентировка по календарю (указанные ниже вопросы задавались при наличии перед детьми календаря).

- На какой год этот календарь?
- Найди в календаре 25 августа.
- Какой день недели будет 25 августа?
- Сколько воскресений будет в октябре?
- С какого дня недели начинается май?
- Назови месяцы, которые в этом году начинаются с пятницы.
- В какие числа в июле будут субботы?

## II серия Определение времени по часам

### 1. Двойное обозначение времени

Испытуемым показывали карточки с изображением часов и просили назвать указанное на них время в зависимости от части суток. После того как ребенок говорил, который час, его спрашивали, как нужно было бы сказать, если бы была другая часть суток.



|                                  |                                  |                                    |                                    |
|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 9 часов (утро)<br>21 час (вечер) | 2 часа (ночь)<br>14 часов (день) | 7 часов (утро)<br>19 часов (вечер) | 11 часов (утро)<br>23 часа (вечер) |
|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|

## 2. *Определение времени по часам.*

Испытуемым было предложено назвать время по часам, когда они показывали 6 ч 10 мин, 8 ч 55 мин, 4 ч 35 мин, 10 ч 20 мин, 2 ч 45 мин.

3. Установление учащимися на модели часов времени, называемого экспериментатором.

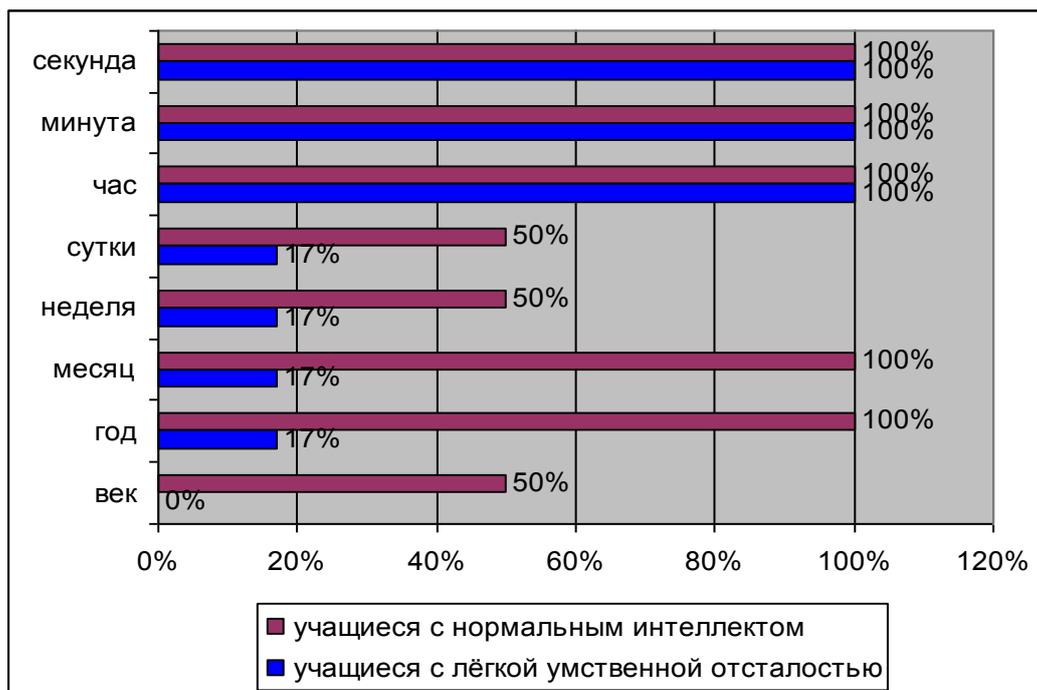
- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| а) - 4 часа 15 минут   | б) - 20 минут пятого     |
| - 8 часов 5 минут      | - 30 минут седьмого      |
| - 14 часов 40 минут    | - 45 минут одиннадцатого |
| - 21 час 30 минут      | - 5 минут третьего       |
| в) - без 20 минут семь | г) - полчетвёртого       |
| - без 40 минут десять  | - четверть девятого      |
| - без 15 минут три     |                          |
| - без 35 минут первого |                          |

## **II.2. Результаты констатирующего эксперимента**

### **II.2.1. Представления о времени, знание единиц времени и их соотношений**

Результаты проверки знаний учащихся названий единиц времени показаны на диаграмме № 1. Как видно из диаграммы учащиеся с нормальным интеллектом с нарушением опорно-двигательного аппарата знают названия мер времени лучше, чем умственно отсталые ученики с нарушением опорно-двигательного аппарата.

Диаграмма № 1. Знание учащимися названий единиц времени  
(количество правильных ответов в %)



На вопросы «Можно ли остановить время?», «Время можно повернуть назад?» все ответили правильно, сказав «нет».

На вопрос «Зачем нужны часы?» верно, ответили 100% учащихся обеих групп. Наиболее распространенный ответ был следующий: «чтобы узнавать время».

Ответы на вопрос «Какие часы ты знаешь?» представлены в таблице № 1, из которой можно видеть, что большая часть детей обеих групп вспомнила о том, что часы бывают механические, электронные, настенные и небольшое количество учащихся вспомнили про песочные часы.

Таблица № 1. Знание учащимися различных видов часов (в %)

| Виды часов, названные детьми | Группы испытуемых  |  |
|------------------------------|--|--|
|                              | Умственно отсталые учащиеся с нарушением опорно-двигательного аппарата | Учащиеся с нормальным интеллектом с нарушением опорно-двигательного аппарата |
| электронные                  | 50%  | 83%  |

|                     |     |     |
|---------------------|-----|-----|
| механические        | 33% | 67% |
| песочные            | 33% | 50% |
| настольные          | —   | 33% |
| настенные           | 50% | 67% |
| «ручные»            | 50% | —   |
| наручные            | —   | 83% |
| «обычные»           | 17% | —   |
| будильник           | 33% | 17% |
| Солнечные часы      | 17% | 33% |
| «римские»           | —   | 17% |
| Кремлёвские куранты | —   | 33% |

На вопрос «Зачем нужен календарь?» учащиеся обеих групп дали правильные ответы:

Умственно отсталые учащиеся с нарушением опорно-двигательного аппарата - «смотреть числа, месяцы, дни недели», «чтобы узнать число и месяц», «Чтобы посмотреть, когда будут праздники», «Чтобы посмотреть в какой день недели будет День рождения» и т.д.;

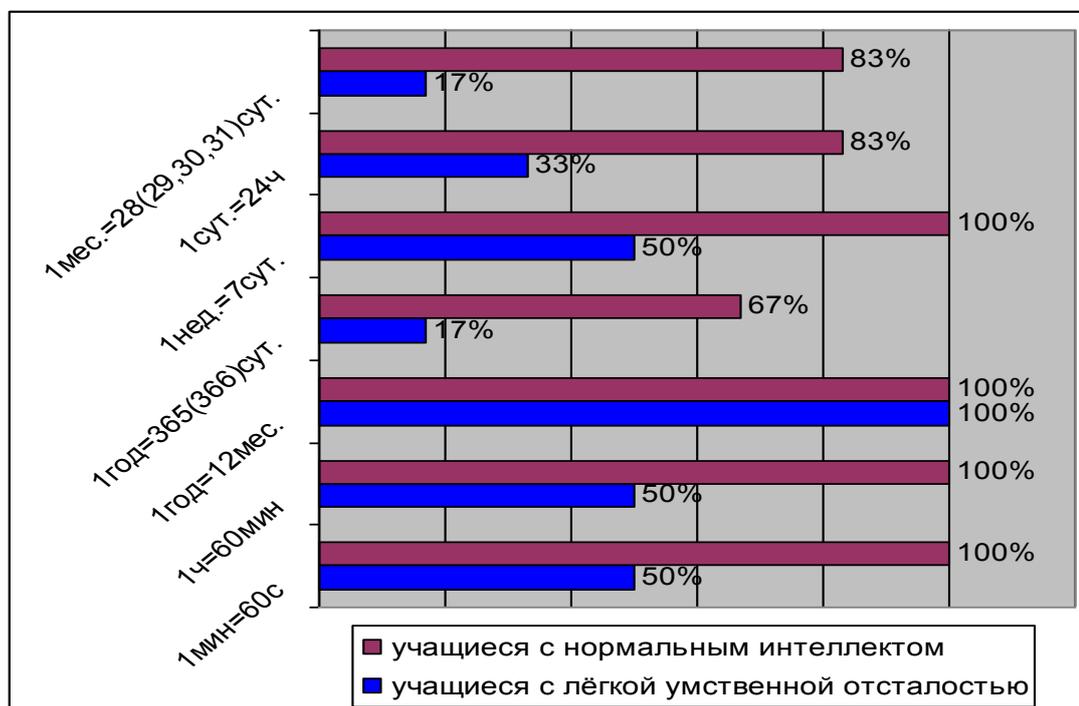
учащиеся с нормальным интеллектом с нарушением опорно-двигательного аппарата - «чтобы смотреть, какой день, месяц», «чтобы узнавать какое число, какой день недели», «чтобы ориентироваться по месяцам, неделям, дням» и т.д.

Подобные ответы, на наш взгляд, свидетельствуют о правильном понимании детьми значения календаря.

50% умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата и 100% учащихся с нормальным интеллектом с нарушением опорно-двигательного аппарата выполнили правильно задание, где требовалось разложить таблички с названиями единиц времени, начиная с самой маленькой.

Результаты проверки знания детьми единичного соотношения мер времени приведены на диаграмме № 2.

Диаграмма №2. Знание единичного соотношения мер времени (количество правильных ответов в %)



Как видно из диаграммы №2 учащиеся обеих групп справились с определением количества месяцев в году. Правильно определили количество дней в году только 17% умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата (50% отказались выполнить это задание и 33% написали 360 сут.) и 67% учащихся с нормальным интеллектом с нарушением опорно-двигательного аппарата.

Учащиеся с нормальным интеллектом с нарушением опорно-двигательного аппарата определили правильно количество суток в месяцах, а умственно отсталые учащиеся с нарушением опорно-двигательного аппарата справились только 17% (33% учащихся не смогли вспомнить, сколько суток бывает в месяце и 33% написали, что в месяце бывает только 30 и 31 день, 17% -7 дней). Учащиеся с нормальным интеллектом с нарушением опорно-двигательного аппарата 100% справились с определением количества минут

в часе и количество секунд в минуте. Умственно отсталые дети с нарушением опорно-двигательного аппарата правильно определили 50% (33% учащихся написали: 1ч=100мин, 1мин=10с, 17% учащихся написали 1ч=100мин, 1 мин=100с, т.е. буквально переносят единичные отношения других метрических мер на отношения мер времени).

Сравнения чисел, полученных при измерении времени представлены в таблице №2.

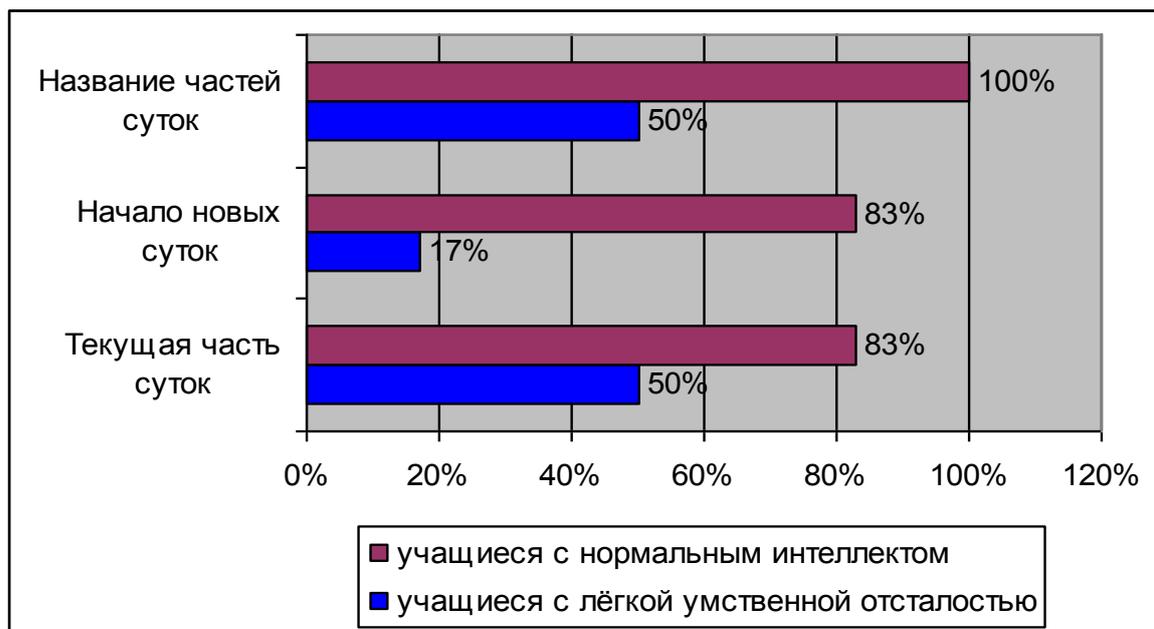
Таблица № 2. Результаты сравнения чисел, полученных при измерении времени (количество правильных ответов в %)

| Сравниваемые меры времени    | Группы испытуемых  |  |
|------------------------------|--|--|
|                              | Умственно отсталые учащиеся с нарушением опорно-двигательного аппарата | учащиеся с нормальным интеллектом с нарушением опорно-двигательного аппарата |
| 1 нед. .... 1 сут.           | 50%  | 100%   |
| 1 мес. .... 25 сут.          | 33%  | 100%   |
| 1 год ..... 12 мес.          | 67%  | 100%   |
| 1 ч ..... 100 мин            | 17%  | 83%  |
| 1 год ..... 360 сут.         | 33%  | 67%  |
| Високосный год .....366 сут. | 17%  | 67%  |
| 1 ч ..... 50 с               | 33%  | 100%   |

Анализируя результаты выполнения этого задания, можно отметить, что ошибки, которые были допущены при сравнении чисел, выраженных мерами времени, связаны с тем, что ученики сравнивали лишь отвлеченные числа, не обращая внимания на наименования при них.

Результаты о правильном усвоении испытуемыми понятия «сутки» приведены в диаграмме № 3.

Диаграмма №3. Усвоение понятия «сутки»  
(количество правильных ответов в %)



Проведенное исследование показало, что части суток смешивают с другими терминами: «завтрак, обед, ужин» (33%), «утро, обед, ночь»(17%). 83% умственно отсталых школьников с нарушением опорно-двигательного аппарата не смогли ответить на вопрос «Во сколько начинаются новые сутки?» (50% дали ответ, что сутки начинаются в 7 часов утра», 17% ответили, что сутки начинаются в 12 часов и 17% отказались отвечать).

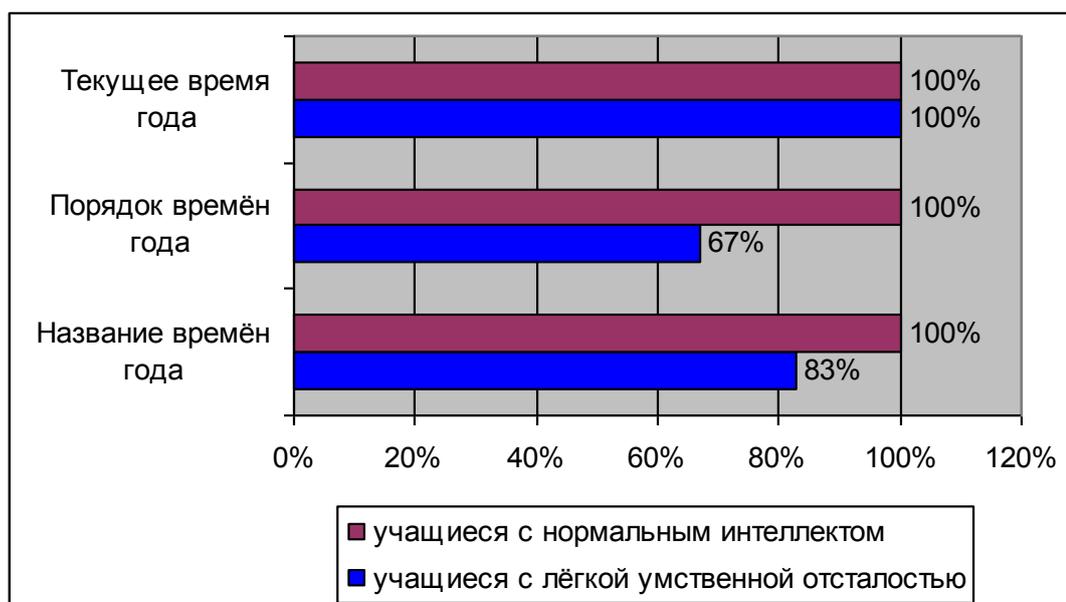
Получив вопрос «Какая сейчас часть суток?» 50% умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата и 17% учащихся с нормальным интеллектом вместо утра назвали день. Результаты показали, что при определении текущей части суток только 33% умственно отсталых детей с нарушением опорно-двигательного аппарата и 83% учащихся с нормальным интеллектом с нарушением опорно-двигательного аппарата сослались на время. 33 % умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата сказали, что не знают, почему сейчас утро (день), а остальные учащиеся и 17% детей с нормальным

интеллектом ориентировались на степень освещенности неба: «на улице светло», «светит солнышко».

Вопросы 4-го пункта из I серии были направлены на выяснение знания детьми названий дней недели, их последовательности, порядковых номеров и текущего дня недели. В процессе исследования выяснилось, что учащиеся обеих групп хорошо ориентируются в этих вопросах. Трудности у умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата были в названии порядковых номеров дней недели (соотнести порядковый номер с соответствующим днём недели), и 33% детей допустили ошибки при определении порядковых номеров субботы и воскресенья, а последовательность дней недели определили правильно.

Результаты исследования, направленного на выяснения знания учащимися названий времен года, их последовательности и текущего времени года показаны на диаграмме № 4.

Диаграмма № 4. Усвоение понятия «времена года»  
(количество правильных ответов в %)



Анализ полученного материала показал, что учащиеся обеих групп успешно справились с заданием. 33% умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата неправильно написали

последовательность времён года («зима, осень, лето, весна»). 17% умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата вместо название времён года, стали перечислять месяцы. 83% умственно отсталых учащихся и 50% учащихся с нормальным интеллектом с нарушением опорно-двигательного аппарата ориентируются, в основном на состояние погоды. На вопрос: «Почему ты думаешь, что сейчас осень?» — следовали следующие ответы: «листья желтеют и падают», «холодно на улице, люди надевают тёплую одежду». По иному ориентируются во временах года 50% с нормальным интеллектом и 17% умственно отсталых учащихся, которые сделали ссылку на то, что сейчас осенний месяц - ноябрь.

После проведенного обследования, направленного на выяснение знания детьми названий месяцев, их количества и последовательности, были получены следующие результаты:

- 33% умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата и 67% учащихся с нормальным интеллектом с нарушением опорно-двигательного аппарата смогли вспомнить названия всех месяцев в году и их последовательность.
- Порядковые номера всех месяцев знают только 17% умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата и 50% учащихся с нормальным интеллектом с нарушением опорно-двигательного аппарата.
- В задании, где следовало под карточками с названиями времен года положить нужные карточки с названиями месяцев, 50% умственно отсталых детей допустили ошибки (к зиме отнесли январь, февраль, март, к весне - апрель, май, июнь, к лету - июль, август, сентябрь, к осени – октябрь, ноябрь, декабрь. Учащиеся с нормальным интеллектом, успешно выполнили предложенное им задание.

Учащиеся с нормальным интеллектом с нарушением опорно-двигательного аппарата продемонстрировали хорошее умение ориентироваться в календаре. Умственно отсталые учащиеся с нарушением опорно-двигательного

аппарата смогли определить, на какой год был предложенный календарь, найти нужное число (25 августа), сказать, какой тогда будет день недели. Некоторые сложности появились, когда потребовалось ответить на следующие вопросы:

- «С какого дня недели начинается май?» (33% дали ответ с понедельника 3 мая);
- «Назови месяцы, которые в этом году начинаются с пятницы» (83% учащихся не смогли назвать эти месяцы).

### **II.2.2. Определение времени по часам**

В процессе исследования мы выяснили, что знание двойного обозначения времени имеется только у 33% умственно отсталых учащихся и у 83% учеников с нормальным интеллектом. Остальные 33% детей отказались назвать время на часах в зависимости от части суток (после полудня), 33% умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата назвали время после полудня такое же, как и до полудня.

Определяя время по часам, ученики обеих групп преимущественно употребляли словесное выражение, сообщающее истекшее время (например, 6 часов 10 минут). Овладение данным способом обозначения времени, вероятно, связано с тем, что оно является наиболее употребительным в жизни и используется в официальных сообщениях (например, по радио и телевидению). Результаты выполнения данного задания показаны в таблице № 3.

Таблица № 3. Называние времени по часам

(количество правильных ответов в %)

| ВРЕМЯ                    | Группы испытуемых  |  |
|--------------------------|--|--|
|                          | Умственно отсталые учащиеся с нарушением опорно-двигательного аппарата | учащиеся с нормальным интеллектом с нарушением опорно-двигательного аппарата |
| 6 часов 10 минут         | 33%  | 100%   |
| 10 минут седьмого        | 17%  | 67%  |
| без 50 минут семь        | -  | -  |
| 8 часов 55 минут         | 17%  | 100%   |
| 55 минут девятого        | 17%  | 50%  |
| без 5 минут девять       | 17%  | 67%  |
| 4 часа 35 минут          | 33%  | 100%   |
| 35 минут пятого          | 17%  | 67%  |
| без 25 минут пять        | -  | 33%  |
| 10 часов 20 минут        | 33%  | 100%   |
| 20 минут одиннадцатого   | 17%  | 67%  |
| без 40 минут одиннадцать | -  | -  |
| 2 часа 45 минут          | 33%  | 100%   |
| 45 минут третьего        | 17%  | 50%  |
| без 15 минут три         | 17%  | 50%  |

Исследование показало, что немногие умственно отсталые учащиеся с нарушением опорно-двигательного аппарата оперируют словесными выражениями типа без 5 минут девять (время будущее) или 20 мин одиннадцатого (время смешанное) и воспользовались ими тогда, когда было наиболее

удобным их употребление, например, в случаи, когда нужно было сказать:

- 10 мин седьмого;
- 20 мин одиннадцатого;
- без 5 минут девятого;
- без 15 минут три.

При определении времени по часам умственно отсталые учащимися с нарушением опорно-двигательного аппарата были допущены ошибки, среди которых можно выделить следующие:

1. ошибки при назывании смешенного способа времени (50% не назвали):

в данном случае вместо будущего часа назывался истекший

- «10 минут шестого» (33%) вместо «10 минут седьмого»;
- «20 минут десятого» (33%) вместо «20 минут одиннадцатого»;
- «35 минут четвертого» (33%) вместо «35 минут пятого»;

2. ошибки при назывании истекшего времени

- например, «2 часа 9 минут» (67%) вместо «2 часа 45 минут»;

3. будущее время (без 50 минут семь и без 40 минут одиннадцать) учащиеся не назвали.

Данные, об умении школьников устанавливать определенное время на модели часов, представлены в таблице № 4.

Таблица № 4. Установление учащимися на модели механических часов времени, называемого экспериментатором

(количество правильных ответов в %)

| ВРЕМЯ                  | Правильное выполнение задания  |  | Отказ от выполнения задания  |  |
|------------------------|--|--|--|--|
|                        | Умственно отсталые учащиеся с нарушением опорно-двигательного аппарата | учащиеся с нормальным интеллектом с нарушением опорно-двигательного аппарата | Умственно отсталые учащиеся с нарушением опорно-двигательного аппарата | учащиеся с нормальным интеллектом с нарушением опорно-двигательного аппарата |
| 4 часа 15 минут        | 33%  | 100%   | 33%  | —  |
| 21 час 30 минут        | 17%  | 100%   | 67%  | —  |
| 8 часов 5 минут        | 50%  | 100%   | -  | —  |
| 14 часов 40 минут      | 17%  | 100%   | 33%  | —  |
| 20 минут пятого        | 17%  | 67%  | 33%  | —  |
| 30 минут седьмого      | 17%  | 67%  | 33%  | —  |
| 45 минут одиннадцатого | 17%  | 67%  | 33%  | —  |
| 5 минут третьего       | 17%  | 67%  | 17%  | —  |
| без 20 минут семь      | 17%  | 33%  | 50%  | —  |
| без 40 минут десять    | -  | 17%  | 50%  | —  |
| без 15 минут три       | 33%  | 50%  | 33%  | —  |
| без 35 минут первого   | -  | 33%  | 50%  | —  |
| полтретьего            | 17%  | 67%  | 67%  | —  |
| четверть девятого      | —  | 17%  | 83%  | 33%  |

Употребление словесного выражения «четверть девятого» вызвало наибольшие трудности у умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата. Никто из них не смог правильно установить это время, учащиеся с нормальным интеллектом с нарушением опорно-двигательного аппарата справились только 17%. В определенных случаях учащиеся должны были поставить правильно часовую стрелку, отошедшую с называемого экспериментатором уже прошедшего часа. Если ученик этого не делал, то это

считалось нами ошибкой. В итоге подобную ошибку допускали 33%-67% умственно отсталых учащихся и 17%-33% учеников с нормальным интеллектуальным развитием. Таким образом, некоторые испытуемые недостаточно понимают значение перемещения часовой стрелки.

Ошибки, которые были допущены умственно отсталыми детьми с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- вместо «20 минут пятого» 50% учеников установили «5 часов 20 минут»;
- вместо «30 минут седьмого» учащиеся установили «7 часов 30 минут» (50%);
- вместо «5 минут третьего» ученики установили «3 часа 5 минут» (50%);
- вместо «без 20 минут семь» 33% учащихся установили «7 часов 20 минут»;
- вместо «без 40 минут десять» некоторые ученики установили «10 часов 40 минут» (50%);
- вместо «без 15 минут три» учащийся установили «3 часа 15 минут» (33%);
- вместо «без 35 минут первого» некоторые ученики установили «1 час 35 минут» (33%);
- вместо «полтретьего» учащийся установили «3 часа 30 минут» (17%);
- вместо «четверть девятого» некоторые учащиеся установили «9 часов 20 минут» (17%);

Таким образом, многие умственно отсталые учащиеся с нарушением опорно-двигательного аппарата испытывают трудности при установлении на модели часов времени, называемого экспериментатором.

### **II.3. Выводы**

Проведенный нами констатирующий эксперимент показал, что у умственно отсталых учащихся 5 класса с нарушением опорно-двигательного аппарата, недостаточно сформированы представления о мерах времени, ими лучше известны такие меры времени, как секунда, минута и час, а хуже такие, как сутки, неделя, месяц, год и век. Что же касается учащихся 4-го класса с нормальным интеллектом с нарушением опорно-двигательного аппарата, то практически всеми детьми были названы все единицы измерения времени.

Анализ данных проведенного обследования показал, что некоторые умственно отсталые учащиеся не умеют сравнивать отрезки времени, выраженные в различных единицах измерения времени. Они сравнивают только отвлеченные числа, не обращая внимания на наименования при них.

Практически все испытуемые в ходе эксперимента продемонстрировали знание календаря и хорошее умение им пользоваться.

В процессе исследования мы выяснили, что 67% умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата не знакомы с двойным обозначением времени.

При определении времени по часам учащиеся обеих групп преимущественно употребляют словесное выражение, сообщающее истекшее время. 67%-83% умственно отсталых учащихся допустили ошибки при назывании времени по часам.

Процент правильного самостоятельного установления времени на модели часов у детей с нормальным интеллектом с нарушением опорно-двигательного аппарата оказался выше, чем у умственно отсталых детей с нарушением опорно-двигательного аппарата. Никто из умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата не смог выставить время «четверть девятого» на часах, а так же большие трудности были в установлении будущего и смешенного времени.

Таким образом, можно констатировать, что у умственно отсталых

учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата, обучающие в 5 классе временные представления и понятия, а также умение определять время по часам и оперировать числами, полученными при измерении времени, сформированы недостаточно. Поэтому необходимо систематически, независимо от темы урока, проводить работу по развитию временных представлений.

## **Глава III.**

### **Формирование представлений о времени у умственно отсталых детей с нарушением опорно-двигательного аппарата**

#### **III.1. Цель, задачи и организация обучающего эксперимента**

Опираясь на данные, полученные при анализе литературы по проблеме исследования и в ходе констатирующего эксперимента, мы определили, что умственно отсталые дети с нарушением опорно-двигательного аппарата имеют недостаточно сформированные знания и умения в отношении временных представлений, которые так значимы в жизни. Неправильное соотнесение мер времени вызовет большие трудности в 6-9-х классах при изучении следующих тем: «Преобразование чисел, выраженных единицами измерения времени» и «Действия над числами, выраженными мерами времени». От того, насколько сознательно учащиеся усвоят эти темы, зависит успех в решении примеров и задач. В связи с этим нами была поставлена цель: разработать методические приемы и задания для умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата по следующим направлениям:

1. понятие мер времени и их соотношение
2. определение времени по часам.

Работа по временным представлениям проводилась с умственно отсталыми детьми с нарушением опорно-двигательного аппарата, обучающиеся в 5 классе, в течение 6 месяцев независимо от темы урока, затрачивая по 5-10 минут урока, включая индивидуальные занятия. В период обучающего эксперимента использовались технические средства обучения, что непосредственно является источником активной познавательной деятельности, развивает память путём повторения изученных понятий, обогащает словарный запас.

## III.2. Система работы по формированию представлений о времени у умственно отсталых детей с нарушением опорно-двигательного аппарата

Каждый урок начинался с того, что учащиеся называли число, месяц, день недели (какой день недели был вчера?) и отрывали листок календаря, со словами:

Секунды сложились в минутки,

Минутки сложились в часы,

так пробежали сутки,

время вперед спешит.

который клали в кармашек (через неделю 7 листов календаря связывались стопкой), зачёркивая прошедшие дни в таблице-календаре.



Таблица, которая была представлена учащимся:

| Год                      |                 |                          |
|--------------------------|-----------------|--------------------------|
| № п/п                    | Название месяца | Количество дней в месяце |
| 1                        | Январь          | 31                       |
| 2                        | Февраль         | 28 (29)                  |
| 3                        | Март            | 31                       |
| 4                        | Апрель          | 30                       |
| 5                        | Май             | 31                       |
| 6                        | Июнь            | 30                       |
| 7                        | Июль            | 31                       |
| 8                        | Август          | 31                       |
| 9                        | Сентябрь        | 30                       |
| 10                       | Октябрь         | 31                       |
| 11                       | Ноябрь          | 30                       |
| 12                       | Декабрь         | 31                       |
| 1 мес.=28(29,30,31) сут. |                 |                          |
| 1 год=365(366) сут.      |                 |                          |



Каждый из учащихся должен полистать календарь на год, чтобы осознать количество дней в году.

### **Дидактическая игра «Неделька, стройся»**

Цель: закрепление названий и порядка следования дней недели.

Оборудование: карточки с кружками

Ход: на столе у каждого ученика карточки с кружками, на которых цифры от 1 до 7. Дети выстраиваются по порядку.

- выходят дни недели, которые стоят после четверга (выходят дети с цифрами пять, шесть, семь);

- выходит день, который обозначает понедельник;

- выходит день, который стоит после вторника и т.д.

### **Дидактическая игра «Лови – Назови».**

Цель: закрепление названий и порядка следования времен года, месяцев.

Оборудование: мяч.

Ход: учитель бросает мяч ученику и говорит: «Зима, а за нею?» Ученик должен вернуть мяч со словом «весна». Учитель, произнося: «Весна, а за нею?», бросает мяч другому ученику, таким же образом повторяются месяцы.

### **Дидактическая игра «12 месяцев»**

Цель: закрепление названий и порядка следования месяцев.

Оборудование: игровое поле, фишки, кубик.

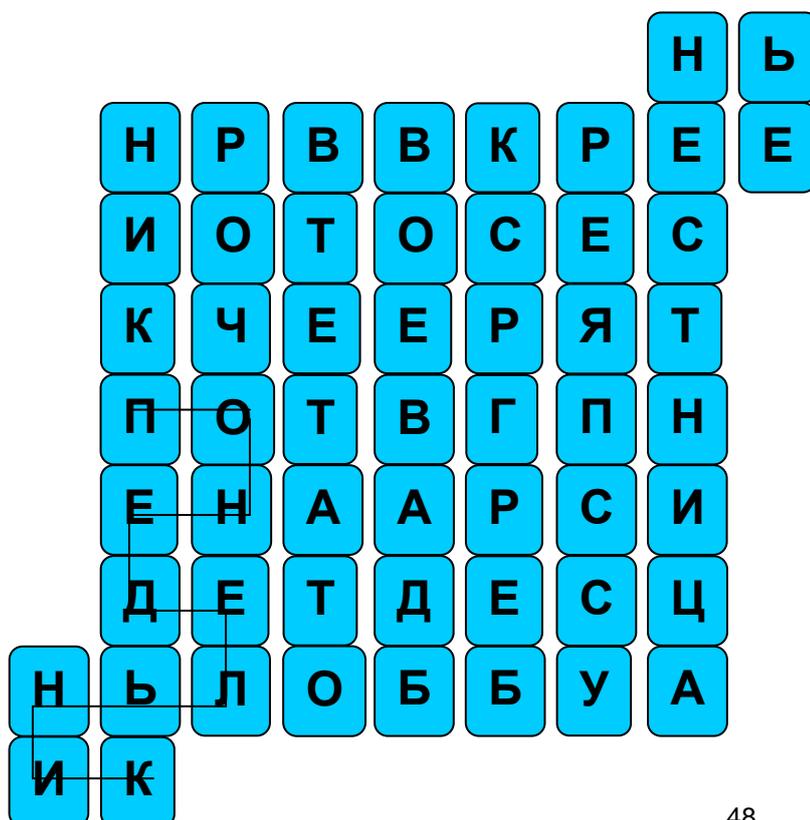
Ход: на столе лежит игровое поле, название месяцев спрятаны, дети, бросив кубик, получают число, например, пять, ученик, у которого выпала эта цифра, должен назвать месяц, который соответствует этому числу, время года, сколько дней в этом месяце и правильно ответить на вопрос учителя, после этого ученик, дав правильный ответ, получает фишку и дальше бросает кубик, если ответ неправильный, то ход переходит к другому ученику. У кого больше фишек, тот и победил.



Применение дидактических игр в учебном процессе позволяет расширять знания детей о временных представлениях. Игра – это не только удовольствие и радость для ребенка, но с ее помощью можно развивать внимание, память, мышление.

### Кроссворд

Соединяя буквы, стоящие рядом по вертикали или горизонтали, найди названия всех дней недели. Слова могут читаться слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх и "лесенкой".



## Кроссворд

Впиши названия нужных месяцев, и ты прочтёшь в выделенных клетках, ответ на загадку: То какой ты ученик, всем покажет твой ...

1. В этом месяце празднуют Новый год.

2. Шестой месяц года.

3. Опустел в деревне сад,

Паутинки вдаль летят,

И на южный край земли

Потянулись журавли.

Распахнулись двери школ.

Что за месяц к нам пришел?

4. Зазвенели ручьи, прилетели грачи.

В улей пчела первый мёд принесла.

Кто скажет, кто знает, когда это бывает?

5. Одиннадцатый месяц года.

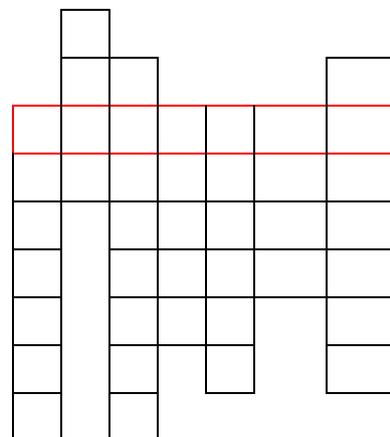
6. Месяц — середина лета.

7. Королева наша, Осень,

У тебя мы дружно спросим:

Детям свой секрет открой,

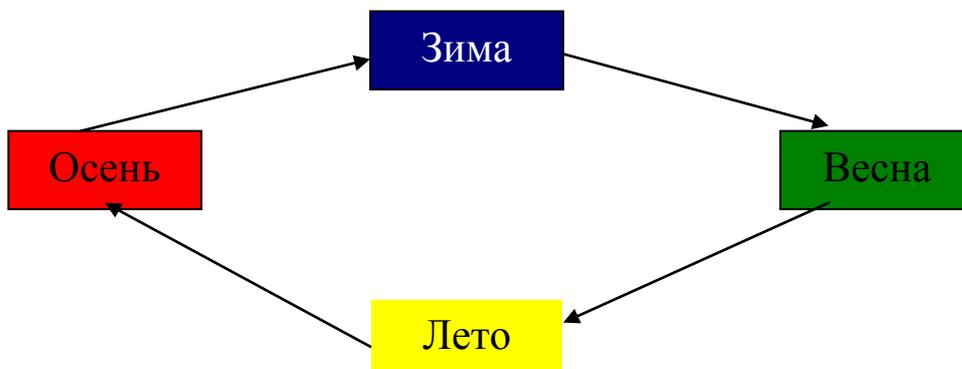
Кто слуга тебе второй?



Кроссворды таят в себе большие возможности для развития творческих способностей, тренировки памяти. Процесс отгадывания является своеобразной гимнастикой, мобилизующей и тренирующей умственные силы ребенка, поэтому как один из видов работ по формированию временных представлений можно использовать в учебном процессе.

### Задания:

1. Под табличками, на которых указаны времена года, положите таблички с названиями месяцев, относящихся к нужному времени года.



Январь, февраль, март, апрель, май, июнь, июль, август, сентябрь, октябрь, ноябрь, декабрь.

2. Угадай, какой месяц пропал:

| № п/п | Название месяца |
|-------|-----------------|
| 1     | Январь          |
| 2     | Февраль         |
| 3     | Март            |
| 4     | Апрель          |
| 5     | .....           |
| 6     | Июнь            |
| 7     | Июль            |
| 8     | Август          |
| 9     | Сентябрь        |
| 10    | Октябрь         |
| 11    | Ноябрь          |
| 12    | Декабрь         |

| № п/п | Название месяца |
|-------|-----------------|
| 1     | .....           |
| 2     | Февраль         |
| 3     | Март            |
| 4     | Апрель          |
| 5     | Май             |
| 6     | Июнь            |
| 7     | Июль            |
| 8     | Август          |
| 9     | .....           |
| 10    | Октябрь         |
| 11    | Ноябрь          |
| 12    | Декабрь         |

| № п/п | Название месяца |
|-------|-----------------|
| 1     | Январь          |
| 2     | .....           |
| 3     | Март            |
| 4     | .....           |
| 5     | Май             |
| 6     | Июнь            |
| 7     | .....           |
| 8     | Август          |
| 9     | Сентябрь        |
| 10    | Октябрь         |
| 11    | .....           |
| 12    | Декабрь         |

3. Впиши в предложения названия месяцев.

1) Летние каникулы продолжаются 3 месяца: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

2) День защитника Отечества отмечается в \_\_\_\_\_.

3) Твоё День рождение \_\_\_\_\_.

4. Прочитай, заполняя пропуски.

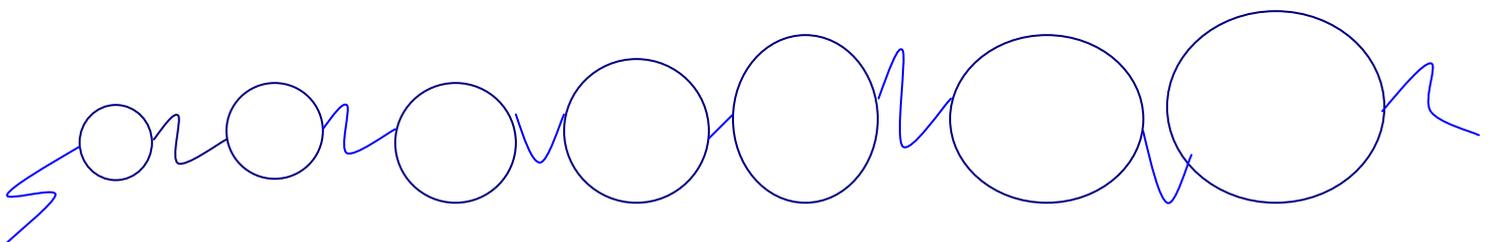
1) Я родился в ... году, ... числа, ... месяца. Мне полных ... лет.

2) Сейчас идёт ... год, ... месяц. В этом месяце ... суток. В этом году ... суток.

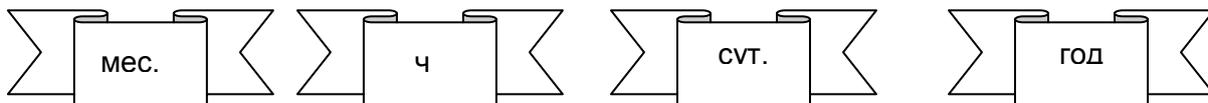
5. Назови порядковый номер месяца:

Январь- ..., июнь- ..., сентябрь-..., март-..., февраль-..., октябрь-..., апрель-..., август-..., декабрь-..., май-..., ноябрь-..., июль-....

6. Запиши названия мер времени по порядку, начиная с самой маленькой.



7. Раскрась ленту, в которую вписана самая крупная мера времени, карандашом красного цвета, а ленту, в которую вписана мелкая мера времени, карандашом синего цвета.



8. Заполни таблицу:

|                   |
|-------------------|
| 1 год = .... сут. |
| 1 год = ... мес.  |
| 1 мес. = ... сут. |
| 1 нед. = ... сут. |
| 1 сут. = ... ч    |
| 1 ч = ... мин     |
| 1 мин = ... с     |

9. Впиши пропущенные наименования мер времени.

1 \_\_\_\_ = 24 \_\_\_\_      12 \_\_\_\_ = 1 \_\_\_\_ .

### Определение времени по часам

Учащиеся ежедневно на протяжении всего экспериментального периода работали с часами (называли время начала и окончания уроков) и выполняли ту или иную работу с учётом времени, например, замечали, сколько времени они затратили на решение одного примера, задачи.



### Задания:

1. Заполнить таблицу: Режим дня и показать это время на часах.

| Режим            | Время |
|------------------|-------|
| Утренняя зарядка |       |
| Завтрак          |       |
| 1 урок           |       |
| 2 урок           |       |
| 3 урок           |       |
| 4 урок           |       |
| 5 урок           |       |
| 6 урок           |       |
| Обед             |       |
| Прогулка         |       |
| Полдник          |       |
| Подготовка к д/з |       |
| Ужин             |       |
| Сон              |       |

2. Прочитай текст. Выпиши из него все числа, обозначающие время. Дорисуй на циферблатах стрелки в соответствии с выписанными числами.

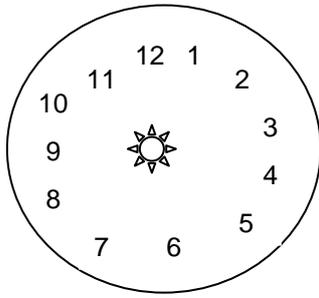
Один день из жизни учеников 5 «Б» класса

Утром в 7ч 30мин ученики 5 «Б» класса по завтракали и пошли учиться.

В 14 ч пообедали и ушли гулять. Ученики 5 «Б» класса вернулись с прогулки, и в 17 ч сели за уроки. Выполнив домашнее задание, поиграли, посмотрели телевизор и в 21 ч легли спать.

Числа, обозначающие время:

1) \_\_\_\_\_ 2) \_\_\_\_\_ 3) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_



3. Который час? Найдите часы, которым соответствует записанное время.



4. Назови тремя способами время, которое показывают часы.



5. Определи, как изменяется время на часах. Покажи, какое время будет на последних часах.



6. Покажите, как должны быть расположены стрелки на часах, если они - показывают 14 часов; как они будут располагаться через час.

7. Нарисуй на циферблате часов стрелки так, чтобы они показывали указанное время.



- 5 часов 15 минут;
- 25 минут шестого;
- без 20 минут восемь;
- полдесятого;
- четверть второго.

8. Найди часы, которые показывают время в соответствии с записанным временем, и соедини их линиями.



- Четверть седьмого;
- без 20 минут первого;
- полдесятого;
- 5 минут одиннадцатого.

### Дидактическая игра «Найди пару»

Цель: закреплять умения определять время по часам; развивать внимание.

Оборудование: картонные часы.

Ход: у каждого ученика лежат на парте часы с установленным временем. Каждый ученик, должен подойти к столу, на котором разложены часы, и выбрать часы с таким же временем, как у него.

На уроках для закреплений временных представлений можно использовать физкультминутки.

### **Физминутка**

Вслед за стрелкой часовой,

Не спеша, пойдём с тобой.

Тик-так, тик-так,

Шаг-шаг, ещё шаг.

-музыка звучит быстрее, дети ускоряют шаг:

За стрелкой минутной

Мы быстро бежим, Мы очень торопимся,

Очень спешим!

### **III.3. Результаты обучающего эксперимента**

С целью выявления результатов экспериментального обучения был проведён контрольный эксперимент. Цель эксперимента - выявить знания, умения и навыки учеников, полученные в ходе обучающего эксперимента при изучении временных представлений.

**Объект исследования** - знания, умения и навыки умственно отсталых учеников с нарушением опорно-двигательного аппарата 5-го класса Юровской специальной (коррекционной) общеобразовательной школы – интерната VI вида г. Раменское после обучающего эксперимента в отношении временных представлений.

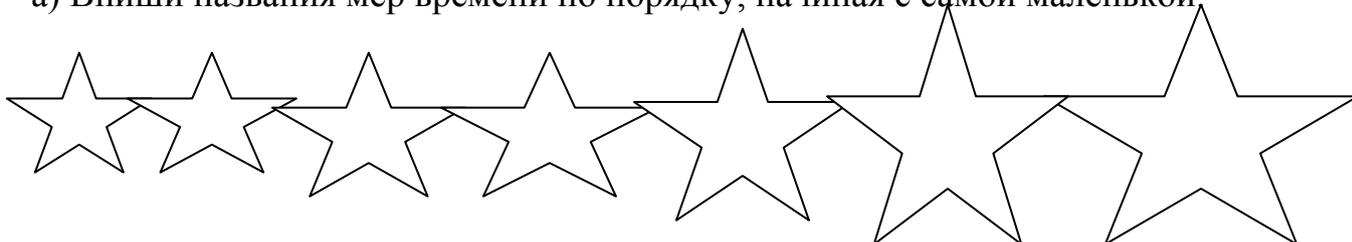
**Предмет исследования** - процесс усвоения знаний о мерах времени и умений определять время по часам учащимися специальной (коррекционной) общеобразовательной школы-интерната VI вида.

## Задания для контрольного эксперимента I серия

### Представление о времени, знание мер времени и их соотношений

#### 1. Знание единиц времени и их соотношений

а) Впиши названия мер времени по порядку, начиная с самой маленькой



б) Вырази в более мелких мерах.

|                    |
|--------------------|
| 1 сут. = ..... ч   |
| 1 год = ..... мес. |
| 1 мес. = .....сут. |
| 1 нед. = .....сут. |
| 1 год = .....сут.  |
| 1 ч = .....мин     |
| 1 мин = ..... с    |

в) Сравни числа и вставь нужные знаки: >, <, =

|                      |          |
|----------------------|----------|
| 1 нед. ....          | 1 сут.   |
| 1 мес. ....          | 26 сут.  |
| 1 год ....           | 12 мес.  |
| 1 ч ....             | 50 мин   |
| 1 год .....          | 360 сут. |
| Високосный год ..... | 366 сут. |
| 1 ч .....            | 100 с    |

#### 2. Усвоение понятия «неделя»

а) Назови дни недели

б) Какой сегодня день недели

в) Я буду называть день недели, а ты будешь называть его порядковый номер

(понедельник, пятница, среда, воскресенье, вторник, суббота, четверг).

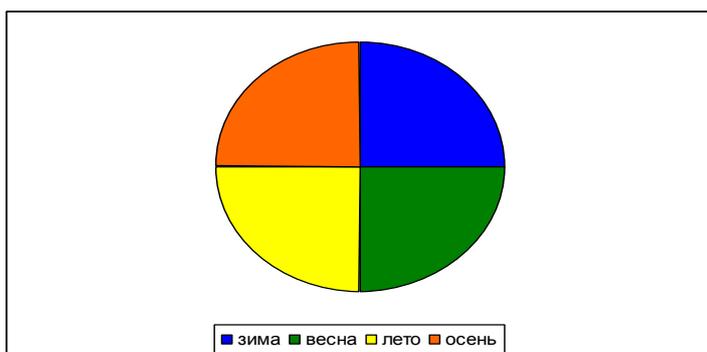
### 3. Усвоение понятия «год»

а) -назови месяцы

- Я буду называть месяц, а ты его порядковый номер (январь, август, июль, март, сентябрь, декабрь, май, июнь, ноябрь, февраль, октябрь, апрель)

-В каком месяце у тебя День рождения, назови его порядковый номер.

б) Перед испытуемым были положены карточки с названием месяцев, которые надо было расположить к нужному времени года.



## II серия Определение времени по часам

а) Двойное обозначение времени

Испытуемым показывали карточки с изображением часов и просили назвать указанное на них время в зависимости от части суток. После того как ребенок говорил, который час, его спрашивали, как нужно было бы сказать, если бы была другая часть суток.



3 час (ночь)



9 часов (утро)

15 часов (день)

21 час (вечер)

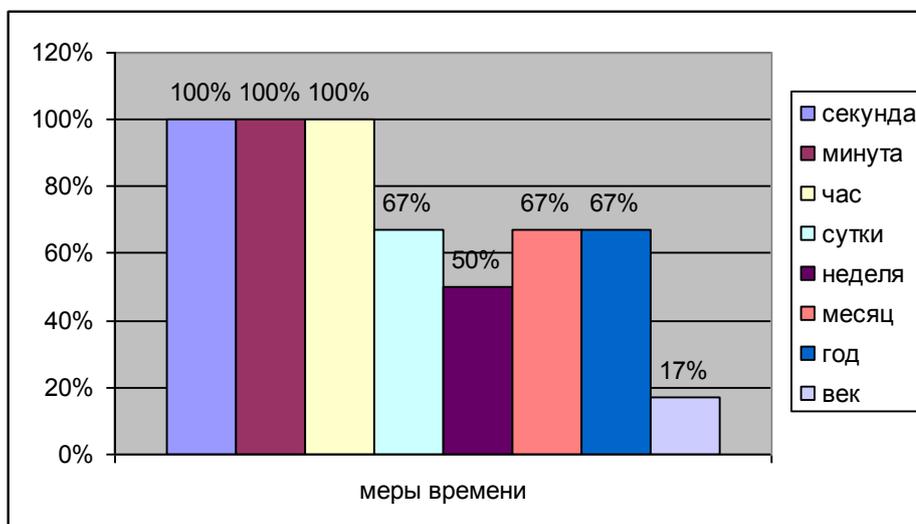
б) Испытуемым было предложено назвать время по часам, когда они показывали 3ч, 5ч15мин, 9ч 30мин, 2ч 40мин.

в) Установление учащимися на модели механических часов времени, называемого экспериментатором.

- 6 часов 10 минут
- 19 часов 50 минут
- 45 минут третьего
- 20 минут десятого
- без 40 минут восьмого
- без 15 минут два
- полседьмого
- четверть пятого

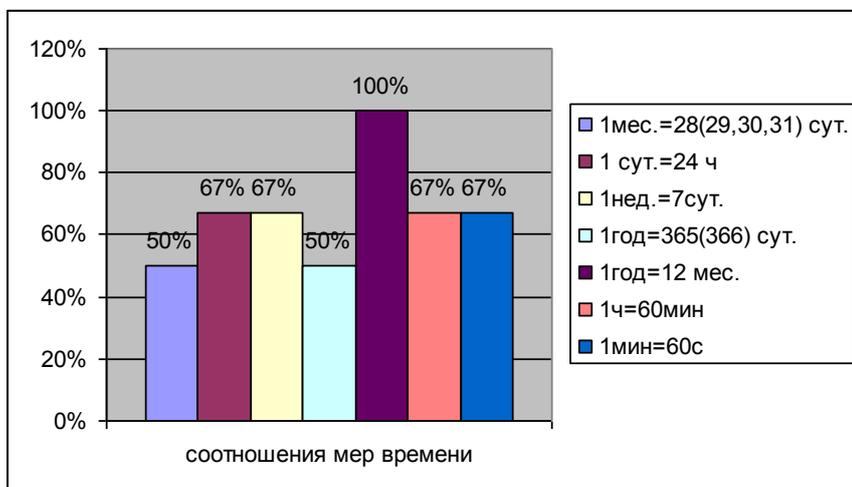
Результаты проверки знаний учащихся названий единиц времени показаны на диаграмме № 5.

Диаграмма № 5. Знание учащимися названий единиц времени (количество правильных ответов в %)



Результаты проверки знания детьми единичного соотношения мер времени приведены на диаграмме №6.

Диаграмма № 6. Знание единичного соотношения мер времени (количество правильных ответов в %)



Ошибки, которые были допущены умственно отсталыми детьми с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- При определении количества дней в году 33% учащихся написали 360 сут. и 17% учащихся написали 12 сут.
- При определении количества суток в месяцах 33% учащихся написали, что в месяце бывает только 30 и 31 день, 17%-7 дней.
- При определении количества минут в часе и количества секунд в минуте 33% учащихся написали 1ч=100мин, 1мин=100с.
- При определении количества суток в недели 33% учащихся написали 12 сут.

Сравнение чисел, полученных при измерении времени представлены в таблице №5.

Таблица №5. Результаты сравнения чисел, полученных при измерении времени (количество правильных ответов в %)

| Сравниваемые меры времени | Умственно отсталые учащиеся с нарушением опорно-двигательного аппарата |
|---------------------------|--|
| 1 нед. .... 1 сут.        | 67%  |

|                      |          |     |
|----------------------|----------|-----|
| 1 мес. ....          | 26 сут.  | 50% |
| 1 год .....          | 12 мес.  | 67% |
| 1 ч .....            | 50 мин   | 50% |
| 1 год .....          | 360 сут. | 50% |
| Високосный год ..... | 366 сут. | 33% |
| 1 ч .....            | 100 с    | 50% |

Анализируя результаты выполнения этого задания, можно отметить, что ошибки, которые были допущены при сравнении чисел, выраженных мерами времени, связаны с тем, что ученики сравнивали лишь отвлеченные числа, не обращая внимания на наименования при них.

Вопросы 2-го пункта из I серии были направлены на выяснение знания детьми названий дней недели, их последовательности, порядковых номеров и текущего дня недели. В процессе исследования выяснилось, что умственно отсталые учащиеся с нарушением опорно-двигательного аппарата ориентируются в этих вопросах. Но 17% умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата допустили ошибки в названии порядковых номеров дней недели (соотнести порядковый номер с соответствующим днём недели).

Вопросы 3-го пункта из I серии были направлены на выяснение знания детьми названий месяцев, их количества и последовательности. В результате исследования были получены следующие результаты:

- 67% умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата смогли вспомнить названия всех месяцев в году и их последовательность.
- Порядковые номера всех месяцев знают только 50% умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата. Порядковый номер месяца умственно отсталые учащиеся с нарушением опорно-двигательного аппарата давали с помощью пересчёта месяцев.

- В задании, где следовало под карточками с названиями времен года положить нужные карточки с названиями месяцев, 17% умственно отсталых детей допустили ошибки (к зиме отнесли январь, февраль, март, к весне - апрель, май, июнь, к лету - июль, август, сентябрь, к осени – октябрь, ноябрь, декабрь).

В процессе исследования, которое проводилось после обучающего эксперимента, мы выяснили, что знание двойного обозначения времени имеется только у 67% умственно отсталых учащихся. Остальные 33% умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата назвали время после полудня такое же, как и до полудня.

Результаты проверки знаний учащихся по определению времени по часам показаны в таблице № 6.

Таблица № 6. Называние времени по часам  
(количество правильных ответов в %)

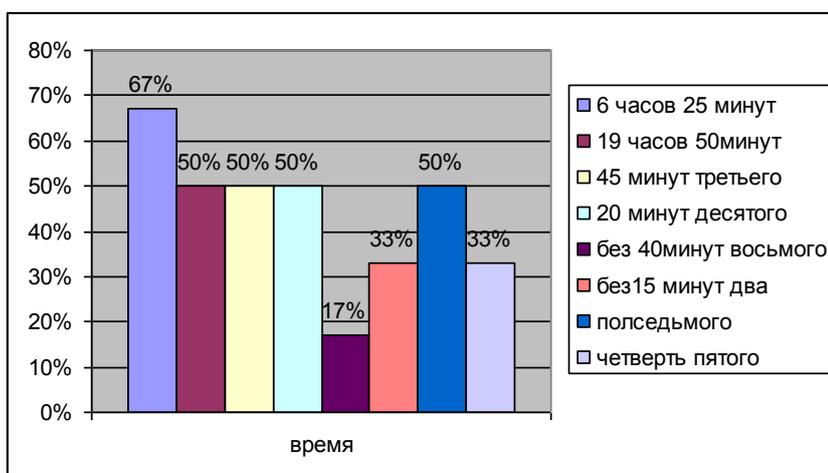
| Время                 | Умственно отсталые учащиеся с нарушением опорно-двигательного аппарата |
|-----------------------|--|
| 3 часа                | 100%   |
| 5 часов 15 минут      | 50%  |
| 15 минут шестого      | 33%  |
| без 45 минут шестого  | 17%  |
| четверть шестого      | 17%  |
| 9 часов 30 минут      | 50%  |
| 30 минут десятого     | 33%  |
| без 30 минут десятого | 17%  |
| полдесятого           | 17%  |
| 2 часа 40 минут       | 50%  |
| 40 минут третьего     | 33%  |
| без 20 минут третьего | 17%  |

При определении времени по часам умственно отсталыми учащимися с нарушением опорно-двигательного аппарата были допущены ошибки при назывании смешенного способа времени и будущего времени. Определяя время по часам, ученики обеих групп преимущественно употребляли словесное выражение, сообщающее истекшее время (например, 5 часов 15 минут).

Результаты проверки знаний учащихся устанавливать определенное время на модели часов, представлены на диаграмме № 7.

Диаграмма № 7. Установление учащимися на модели часов времени, называемого экспериментатором

(количество правильных ответов в %)



Как видно из диаграммы №7, значительная часть умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата испытывают трудности при установлении на модели часов времени, называемого экспериментатором.

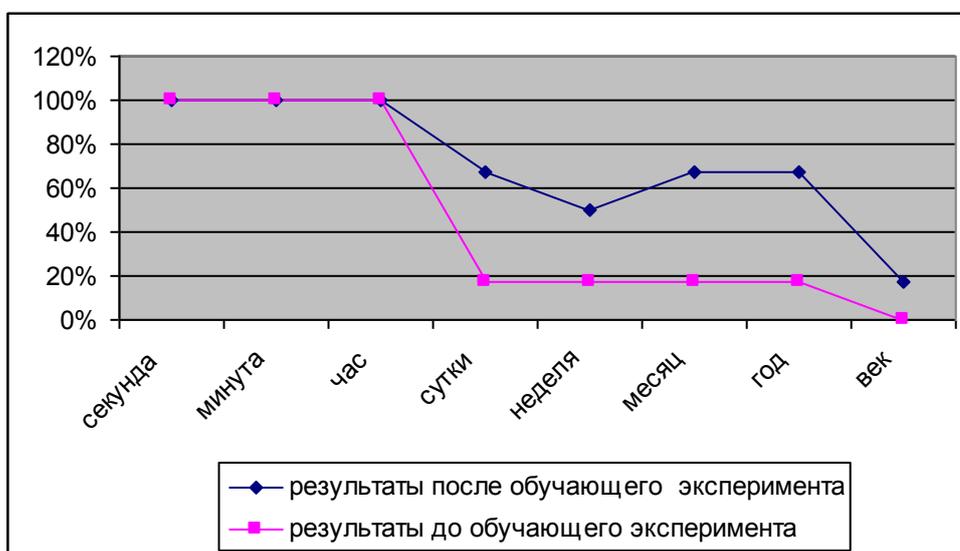
### III.4. Выводы

Анализируя полученные результаты, необходимо отметить, что количество допущенных ошибок в экспериментальной группе при проведении обучающего эксперимента уменьшилось по сравнению с теми результатами, что были получены у экспериментальной группы до обучающего эксперимента.

Результаты проверки знаний умственно отсталых детей с нарушением опорно-двигательного аппарата временных представлений показаны на пиктограммах №1, №2, №3 и №4.

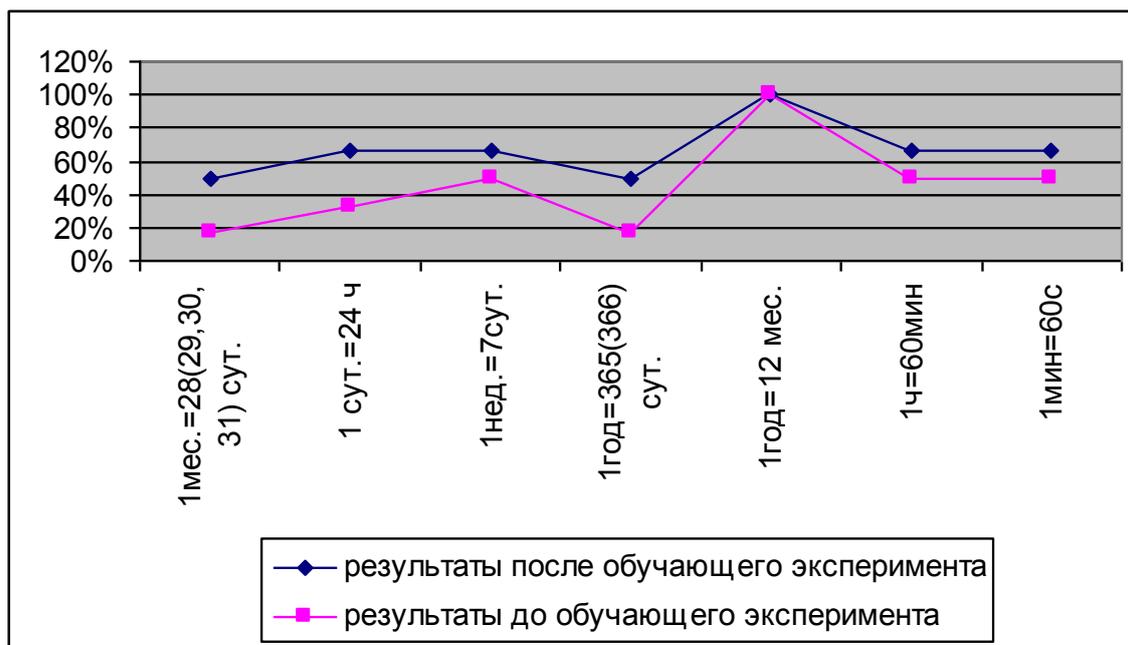
Пиктограмма № 1. Знание учащимися названий единиц времени

(количество правильных ответов в %)



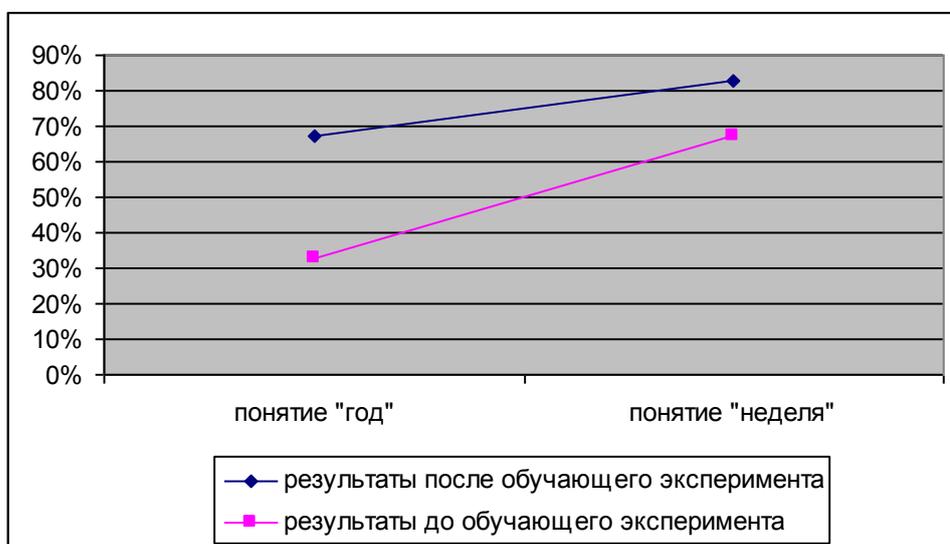
Как видно из пиктограммы после обучающего эксперимента умственно отсталые учащиеся с нарушением опорно-двигательного аппарата улучшили знания в названии единиц времени. 67% учащихся назвали такие единицы времени, как сутки, месяц, год, что на 50% больше, чем до обучающего эксперимента.

Пиктограмма №2. Знание единичного соотношения мер времени  
(количество правильных ответов в %)



Знания единичного соотношения мер времени после обучающего эксперимента возросли. Ошибки, допускаемые учащимися, были в том, что соотношение мер времени отличается от метрической системы мер.

Пиктограмма №3. Знание понятий «неделя» и «год»  
(количество правильных ответов в %)

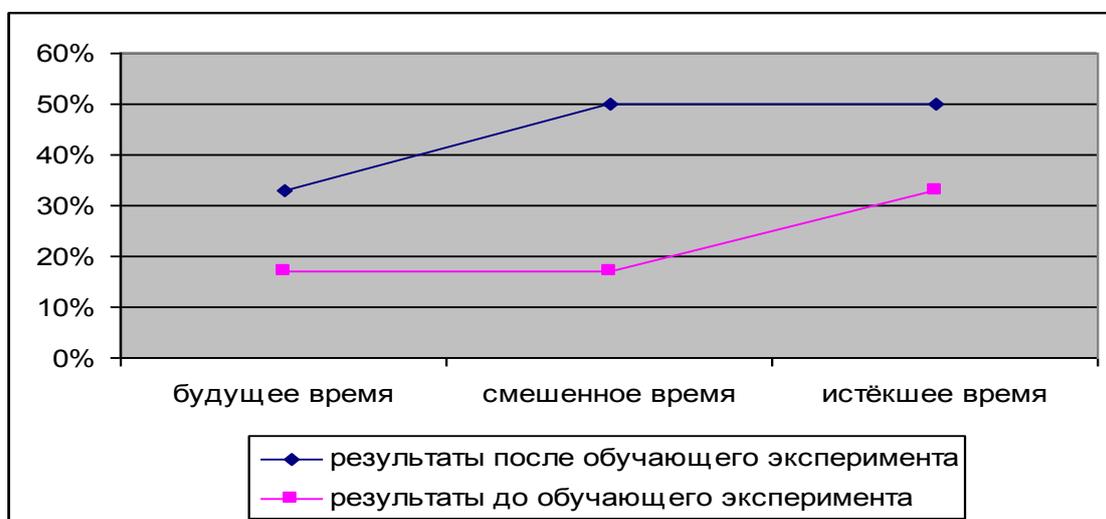


Анализируя полученные данные до и после обучающего

эксперимента, можно сделать вывод о том, что умственно отсталые учащиеся с нарушением опорно-двигательного аппарата хорошо ориентируются в этих вопросах. Трудности остаются в назывании порядковых номеров дней недели и месяцев.

#### Пиктограмма №4. Знание времени по часам

(количество правильных ответов в %)



Знания времени по часам вызывают трудности у умственно отсталых детей с нарушением опорно-двигательного аппарата. После обучающего эксперимента ошибки в знании времени по часам уменьшились, так 33% учащихся улучшили свои знания в название смешенного времени, 17% учащихся - будущего и истёкшего времени. С целью выработки прочных знаний и умений, необходимо систематически работать по этой теме.

Как видно из пиктограмм количество ошибок по временным представлениям, допущенных умственно отсталыми учениками с нарушением опорно-двигательного аппарата после обучающего эксперимента, уменьшилось, что подтвердило нашу гипотезу.

Разработанные методические приемы и задания для умственно отсталых учеников с нарушением опорно-двигательного аппарата позволили повысить знания и умения по временным представлениям. Очень важно 5-10 минут урока, независимо от его темы, уделять работе по формированию временных представлений. Ведь во всех видах деятельности человека, так

или иначе, требуется ориентация во времени, чувство времени. В свою очередь чувство времени побуждает человека быть организованным, собранным, помогает беречь время, более рационально его использовать, быть точным.

## **Заключение**

Следить за течением времени в процессе деятельности, распределять ее во времени, реагировать на тот или иной сигнал с определенной скоростью и через заданные временные интервалы, ускорять или замедлять темп своей работы, рационально использовать время - эти умения используются людьми ежедневно, и, следовательно, овладение ими является необходимым условием адаптации умственно отсталых детей с нарушением опорно-двигательного аппарата в быту, и в профессиональной деятельности. Умственно отсталым детям с нарушением опорно-двигательного аппарата требуются не только знания о мерах времени, но и навыки практического их использования, т.е. планирования своей деятельности во времени. Неправильное соотнесение мер времени вызовет большие трудности в 6-9-х классах при изучении следующих тем: «Преобразование чисел, выраженных единицами измерения времени» и «Действия над числами, выраженными мерами времени». От того, насколько сознательно учащиеся усвоят эти темы, зависит успех в решении примеров и задач. Однако ряд исследователей отмечают, что у умственно отсталых детей временные представления весьма приблизительны и неточны, а их формирование происходит медленно и с большими трудностями. Таким образом, необходимость оценки временных представлений и понятий умственно отсталыми детьми с нарушением опорно-двигательного аппарата определила актуальность темы данной аттестационной работы.

У умственно отсталых детей с нарушением опорно-двигательного аппарата формирование временных представлений и изучение мер времени протекает в условиях школьного обучения, поэтому нами были проанализированы программы и учебники, по которым ведется обучение в школе VIII вида, а также методическая литература по вопросу исследования.

С целью выявления особенностей временных представлений и понятий у умственно отсталых детей с нарушением опорно-двигательного аппарата нами был проведен констатирующий эксперимент, в ходе которого

мы получили данные по следующим разделам: представление о времени, знание мер времени и их соотношений; определение времени по часам. Чтобы выявить специфику знаний и умений умственно отсталых учащихся с нарушением опорно-двигательного аппарата в отношении мер времени, нами были также обследованы и ученики с нарушением опорно-двигательного аппарата с нормальным интеллектом. Проведенное исследование подтвердило выдвинутую нами гипотезу. Оно показало, что умственно отсталые дети с нарушением опорно-двигательного аппарата имеют недостаточно сформированные знания и умения в отношении временных представлений.

Основываясь на данных, полученных в процессе обследования, нами были разработаны методические приемы и задания по направлениям: понятие мер времени и их соотношение и определение времени по часам. Обучающий эксперимент проводился на протяжении 2009-2010 учебного года с умственно отсталыми детьми с нарушением опорно-двигательного аппарата, обучающиеся в 5 классе, в котором были применены разработанные методические приёмы и задания. После проведения обучающего эксперимента было проведено исследование с умственно отсталыми детьми с нарушением опорно-двигательного аппарата, которое показало, что количество ошибок по временным представлениям уменьшилось. Систематическая работа по формированию временных представлений, которая была организована в процессе обучающего эксперимента, показала положительные результаты, а так же необходимость вовлечения её в учебный процесс.

Знание эталонов времени, умение устанавливать временные отношения способствует осознанию детьми последовательности происходящих событий, причинно-следственных связей между ними. Организованное обучение ведет к тому, что представление о времени у детей совершенствуются, становятся систематичными, осознанными, развивается чувство времени.

## Список литературы

1. Алышева Т.В. Математика. Учебник для 7 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида- М.: Просвещение, 2006.
2. Алышева Т.В. Рабочая тетрадь по математике для учащихся 7 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида - М.: Просвещение, 2006.
3. Алышева Т.В. В.В. Эк Рабочая тетрадь по математике для учащихся 3 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида - М.: Просвещение, 2008.
4. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей у дошкольников. - М.: Владос, 2003.
5. Бельтюкова Г.В. Обучение измерению величин. В кн.: Методика преподавания математики в начальных классах / Под ред. М.А. Байтовой, Г.В. Бельтюковой. - М.: Просвещение, 1984.
6. Воронина М.В. Представления о мерах времени у учащихся вспомогательной школы // Дефектология. - 1996. - № 3. - С. 28-30.
7. Гордеева М.Ф., Эк В.В. Умение учащихся вспомогательной школы пользоваться часами // Дефектология. - 1986. - № 1. - С. 57-61.
8. Горецкий В.Г., Кирюшкин В.А., Шанько А.Ф. и др. Обучение в 1 классе/ Под ред. Б.И. Фоминых. -2-е изд.-М.: Просвещение, 1988.-432 С.:ил.
9. Демман И. Мир чисел. - М.: Детская литература, 1982.
10. Капустина Г.М., Овчинникова Ф.З., Яшкова Л.С.. Математика. Учебник для 6 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. - М.: Просвещение, 2000.
11. Капустина Г.М., Перова М.Н. Математика. Учебник для 5 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. - М.: Просвещение, 2006.
12. Клименченко Д.В. Время. Меры времени. Календарь.// Начальная школа. - 1993. - № 6. - С. 34-38.

13. Ковалец И.В. Формирование у дошкольников представлений о времени. Части суток: Учеб. пособие для детей/Под ред. И.В. Ковалец.-М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2007.-72с.:ил.

14. Кузьмина-Сыромятникова Н.Ф. Особенности обучения математике во вспомогательной школе. - М.: Учпедгиз, 1934.

15. Левченко И.Ю., Приходько О.Г. Технологии обучения и воспитания детей с нарушением опорно-двигательного аппарата: Учеб. Пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. -М.: Издательский центр «Академия», 2001.-192с.

16. Левченко И.Ю., Забрамная С.Д., Добровольская Т.А. и др. Психолого-педагогическая диагностика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. И.Ю.Левченко, С.Д.Забрамноной. — М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 320 с.

17. Литвак А.Г. Психология слепых и слабовидящих: учеб. пособие / А.Г. Литвак ; Рос. гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена. - СПб. : Изд-во РГПУ, 1998. - 271 с.

18. Лещинская Т.Л. Особенности формирования знаний о мерах времени и их коррекция на основе наглядно-практической деятельности учащихся. В помощь учителям специальных школ. - Минск, 1981.

19. Математика. Учеб. для 4 кл. четырехлет. нач. шк. В 2 ч. Ч 1 (Первое полугодие)/ М.И. Моро, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова и др. - М.: Просвещение, 2000.

20. Мастюкова Е.М. Физическое воспитание детей с церебральным параличом: младенч., ранний и дошк. возраст. - М.: Просвещение, 1991.-159 с.: ил.

21. Обучение учащихся I-IV классов вспомогательной школы: Пособие для учителей/ Под ред. В.Г. Петровой.-2-е изд., перераб.- М.: Просвещение, 1982.-285с.,ил.

22. Основы коррекционной педагогики. Учебно - методическое пособие / Авторы-сост. Зайцев Д.В., Зайцева Н.В., Педагогический институт Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского. Саратов, 1999. - 110 с.
23. Приходько О.Г. Ранняя помощь детям с двигательной патологией в первые годы жизни: Методическое пособие.- СПб.: КАРО, 2006.-112с.
24. Петерсон Л.Г. Математика. 3 класс. Часть 2. - М.: Издательство «Ювента», 2002.
25. Перова М.Н. Математика. Учебник для 4 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. - М.: Просвещение, 2005.
26. Перова М.Н. Математика. Учебник для 9 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. - М.: Просвещение, 2001.
27. Перова М.Н. Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида. -М.: Владос, 2001.
28. Перова М.Н., Яковлева И.М. Рабочая тетрадь по математике для учащихся 9 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида - М.: Просвещение, 2005.
29. Пумпутис Ю. Особенности усвоения мер длины, веса и времени учащимися V - VI классов вспомогательной школы // Дефектология. -1975.-№1.-С. 36-41.
30. Программа воспитания и обучения в детском саду./ Под ред. М.А. Васильевой, В.В. Гербовой, Т.С. Комаровой. - М.: Мозаика - Синтез, 2005.
31. Программно-методические материалы. Математика. Начальная школа/ Сост. И.А. Петрова, Е.О. Яременко. - М.: Дрофа, 2000.
32. Программы специальной (коррекционной) образовательной

школы VIII вида: 5-9 кл.: В 2 сб./ Под ред. В.В. Воронковой. - М.: Владос, 2001. -Сб. 1.

33.Программы специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. Подготовительный, 1-4 классы./ Под ред. В.В. Воронковой. - М.: Просвещение, 2008.

34.Рихтерман Т.Д. Формирование представлений о времени у детей дошкольного возраста. - М.: Просвещение, 1991.

35.Рубинштейн С. Я. Психология умственно отсталого школьника.-М.,1979г.

36. Специальная педагогика: Учебное пособие для студентов высш. учеб. заведений. / Под ред. М. И. Назаровой. – М.: Академия, 2006. -

37. Специальная психология: Учебное пособие. / Под ред. В. И. Лубовского, Т. В. Розановой, Л. И. Солнцевой.– М.: Академия, 2005. – 464 с.

38.Узорова О.В. Загадки для развития речи, внимания, памяти и абстрактного мышления/ Под ред. О.В. Узорова, Е.А. Нефёдова.-М.: Астрель: АСТ,2007-С.222.

39.Хилько А.А. Математика. Учебник для 1 класса коррекционных образовательных учреждений VIII вида. - М.: Просвещение, 1999.

40.Хилько А.А. Математика. Учебник для 2 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. - М.: Просвещение, 2000.

41.Холомкина А.И. Изучение мер времени // Начальная школа. - 1982.-№3.-С. 48-51.

42.Чуднова Р. Обучение детей ориентировке во времени.// Дошкольное воспитание. - 1979. - № 1. - С. 24-29.

43. Шорыгина Т.А. Формирование временных представлений.- М.: Книголюб, 2005.-96с.

44.Эк В.В. Математика. Учебник для 3 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. - М.: Просвещение,

2002.

45.Эк В.В. Математика. Учебник для 8 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. - М.: Просвещение, 2005.

46.Эк В.В. Обучение математике учащихся младших классов специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида: пособие для учителя. - М.: Просвещение, 2005.

Состав группы, участвующих в констатирующем эксперименте

Первая группа детей

| № п/п | Ф. И. О.   | Год рожд.     | Диагноз   |
|-------|------------|---------------|---|
| 1     | Егор К.    | 08.07<br>1997 | ДЦП. Спастическая диплегия. Задержка речевого развития. Дизартрия. Лёгкая умственная отсталость. Сколиоз. Плоскостопие. Миопический астигматизм.  |
| 2     | Полина Д.  | 21.02<br>1996 | ДЦП. Спастическая диплегия. Состояние после оперативного лечения по поводу вывиха бедра. Лёгкая умственная отсталость. Дизартрия. Частичная атрофия дисков зрительных нервов. Содружественное косоглазие. S – образный сколиоз. Нестабильность правого т/б сустава. |
| 3     | Антон А.   | 02.04<br>1997 | ДЦП. Спастическая диплегия. Лёгкая умственная отсталость. Вальгусная деформация стоп. Ожирение 2 ст.  |
| 4     | Дмитрий Л. | 28.03<br>1996 | ДЦП. Лёгкая умственная отсталость Псевдобульбарная дизартрия. Нарушение осанки. Сколиоз грудного отдела п-ка 2 ст. Вальгусная деформация стоп с укорочением нижней конечности слева на 1 см.  |
| 5     | Оксана М.  | 14.10<br>1997 | Умственная отсталость лёгкая. ОНР (2 ур.) Дизартрия. Грудо - поясничный сколиоз 1-2 ст. Плоскостопие. Гипертрофия небных миндалин. ДЦП  |
| 6     | Василий Т. | 16.03         | ДЦП. Умственная отсталость лёгкая.  |

|  |  |      |  |
|--|--|------|--|
|  |  | 1997 | Плоскостопие 1 ст. Гипертрофия небных миндалин 1-2 ст. |
|--|--|------|--|

Состав группы, участвующих в констатирующем эксперименте

Вторая группа детей

| №<br>п/п | Ф. И. О.     | Год<br>рожд.   | Диагноз  |
|----------|--------------|----------------|--|
| 1        | Ксения С.    | 31.01<br>1998  | ДЦП, спастическая диплегия. Задержка психического развития. Дизартрия. Грудной сколиоз. Продольное плоскостопие. Расходящееся косоглазие. Амблиопия.                                   |
| 2        | Елизавета О. | 26.09<br>1998  | ДЦП. Спастическая диплегия. Миопический астигматизм левого глаза.  |
| 3        | Олмахон А.   | 02.08.<br>1998 | ДЦП. спастический правосторонний гемипарез. Дизартрия. Задержка психического развития. Грудо-поясничный сколиоз. Укорочение правой ноги на 1,5 см. Вальгусная деформация правой стопы. |
| 4        | Михаил Л.    | 10.08.<br>1997 | ДЦП. спастическая диплегия. Гиперкинетический с-м. Дизартрия. Задержка психического развития.  |
| 5        | Адалина Б.   | 21.07<br>1998  | ДЦП. Спастическая диплегия. Множественные мышечные контрактуры тазобедренных, коленных и голеностопных суставов. Частичная атрофия дисков зрительных нервов.                           |

|    |          |               |  |
|----|----------|---------------|--|
|    |          |               |  |
| 6. | Софья М. | 29.03<br>1997 | Правосторонний спастический гемипарез.<br>Симптоматическая эпилепсия. Нарушение осанки. Продольное плоскостопие. |