

Доклад по бакалаврской работе на тему:
**«Формирование у младших
школьников временных
представлений на уроках
математики»**

подготовлен студенткой 5 курса Краснобородько С. И. под руководством кандидата педагогических наук, доцента кафедры начального образования Пулиной А. А.

- Кардинальное изменение приоритетов целей обучения, в связи с внедрением ФГОС второго поколения, потребовало обновление содержания и методов преподавания математики в начальной школе. Новое содержание математического образования сориентировано главным образом на формирование культуры и самостоятельности мышления младших школьников, а также элементов учебной деятельности средствами и методами математики. В процессе изучения математического содержания у младших школьников формируются приемы мыслительной деятельности: анализа и синтеза, сравнения, классификации, абстрагирования и обобщения. Учащиеся обучаются общим способам действия, осуществляя пошаговый контроль и самооценку выполненной деятельности с целью установления соответствия своих действий намеченному плану.
- Формирование временных представлений не является прерогативой исключительно курса математики, поскольку образы, в которых формируется форма, величина, пространственное соотношение в целом или их частей, выстраиваются в сознании ребенка уже с самого раннего детства в результате манипулирования объектами и так называемыми сенсорными эталонами, полученными в результате обобщения чувственных данных в процессе специально организованного общения ребенка с природой, окружающими людьми, и так далее. Однако в связи с тем, что «владение временными представлениями является одним из основных критериев образованности учащегося в области математики», как утверждал Гибш, задача формирования понятия о времени традиционно считается одной из задач математического образования ребенка.
- Исходя из актуальности этой проблемы и необходимости ее решения на теоретическом и практическом уровнях нами была выбрана данная тема исследования.

Цель нашего исследования:

- экспериментально проверить эффективность разработанного нами дидактического комплекса заданий, направленного на формирование у младших школьников временных представлений на уроках математики.

Задачи исследования описаны на
следующем слайде

Объект исследования: процесс обучения математике учащихся начальных классов.

Предмет исследования: приемы формирования у младших школьников временных представлений на уроках математики.

Методы исследования:

- – *теоретические*: изучение и анализ научной, методической литературы по проблеме исследования; изучение, анализ и обобщение передового педагогического опыта.
- – *эмпирические*: беседа, опрос, наблюдение.

Экспериментальная база исследования:

- исследование проводилось на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Винницкая школа» Симферопольского района Республики Крым. В эксперименте приняли участие 31 учащийся вторых классов начальной школы. 2-А класс – 17 учеников, 2-Б класс – 14 учеников.

Практическое значение результатов
исследования отображено на
следующем слайде

- В первой главе были рассмотрены ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ВРЕМЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ, определены актуальность и степень разработанности данной проблемы, раскрыто понятие «формирование у младших школьников временных представлений»; охарактеризован процесс формирования у младших школьников временных представлений на уроках математики; раскрыта методика формирования у младших школьников временных представлений на уроках математики.

- *Время* – это фундаментальное свойство *бытия*, выраженное в форме движения, изменения и развития сущего из *прошлого*, через *настоящее* в *будущее*. Понятие «время» концептуализирует необратимую изменчивость мира, процессуальный характер его существования, наличие в мире не только «вещей» (объектов, предметов), но и событий. В содержание общего понятия времени входят аспекты, отображаемые более специальными понятиями: одновременности, временной последовательности, длительности и направленности, включающей в себя представление о прошлом, настоящем и будущем. Время – одна из базисных категорий философского и научного знания, а также повседневной жизни. Оно соотносимо с *пространством*, в котором фиксируется временная протяжённость, длительность тех или иных процессов.

- Формирование временных представлений рассматривались в новейших педагогических системах воспитания, которые были разработаны Я.А. Каменским, И.Г. Песталоцци, К.Д. Ушинским, Л.И. Толстым и другими учеными и исследователями. Исследования по вопросам восприятия времени и формирования представлений о времени проводились как зарубежными психологами и педагогами, такими, как Ж. Пиаже, П. Фресс, П. Жане и др., так и отечественными – К.А. Абульхановой-Славской, А.А. Кроником, Ф.Н. Блехер, С. А. Рубинштейном, А.А. Люблинской, А.М. Леушиной, Т.Д. Рихтерман, Ф. Чудновой, И. Кононенко, Е. Щербаковой, О. Фунтиковой, Р.Л. Непомнящей. Ими была определена достаточно разнообразная программа формирования у детей младшего школьного возраста знаний о времени.
- В начальной школе на уроках математики младшие школьники впервые знакомятся с понятием «время» как с величиной, эта работа включает в себя три этапа.

- На 1-ом этапе выделяются и распознаются свойства понятия «время», поддающиеся сравнению. Сравнивать без измерения можно время ориентируясь на субъективное ощущение длительности или какие-то внешние признаки этого процесса: времена года различаются по сезонным признакам в природе, время суток – по движению Солнца. На 2-ом этапе для сравнения величин используется промежуточная мерка (субъективное ощущение ребёнка). 3-й этап работы над знакомством с величинами – знакомство с общепринятыми стандартными мерами величины «время» и измерительными приборами (песочные часы, солнечные часы, механические и т.д.).

- Формирование у младших школьников временных представлений на уроках математики включает знакомство учеников начальной школы с единицами величины «время», получение ими наглядного представления о секунде, минуте, часе, сутках, неделе, месяце, годе, веке, усвоение соотношений между всеми изученными единицами величины «время», знание таблицы единиц времени, ориентирование во времени, определение времени по часам, выполнение действий с именованными числами, умение применения этих знаний при решении практических и учебных задач.

- В 1 классе у детей формируются временные представления в результате практической деятельности, связанной с учетом длительности процессов: выполнение режимных моментов дня, ведение календаря погоды, знакомство с днями недели, их последовательностью, дети знакомятся с часами и ориентированием по ним в связи с посещением школы.
- Во 2 классе дети знакомятся с такими единицами времени как *час, минута*, учатся определять время по циферблату часов.
- В 3 классе дети знакомятся с такими единицами времени как год, месяц, неделя, сутки, уточняют представление о часе и минуте.
- В 4 классе дети знакомятся с новыми единицами времени – секундой, веком, с понятием «лента времени», учатся показывать определенные события, которые соответствуют определённым временным промежуткам.

Вторая глава включала в себя ОРГАНИЗАЦИЮ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ ВРЕМЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Наш педагогический эксперимент состоял из трех этапов: констатирующего, формирующего и контрольного.

В эксперименте приняли участие 31 учащихся вторых классов начальной школы. 2-А класс – 17 учеников, 2-Б класс – 14 учеников.

- Прежде всего, мы провели опрос учителей начальных классов для того, чтобы выяснить, какое значение придается формированию у младших школьников временных представлений на уроках математики и определить, какие методы, приёмы и формы работы и иииииприменяются учителями с целью формирования у младших школьников временных представлений на уроках математики. В опросе приняли участие 7 педагогов. Результаты которого представлены в Приложение 1.

- На первый вопрос: **«Считаете ли Вы необходимым формирование у младших школьников временных представлений на уроках математики?»** 100% опрошенных отметили, что, конечно, необходимо формировать у младших школьников временные представления; учителя начальных классов отмечали, что у детей формируются временные представления в результате практической деятельности, связанной с учетом длительности процессов: выполнение режимных моментов дня, ведение календаря погоды, знакомство с днями недели, их последовательностью, дети знакомятся с часами и ориентированием по ним.
- На второй вопрос: **«Каковы цели и задачи формирования у младших школьников временных представлений на уроках математики?»** 100% опрошенных ответили, что младшие школьники на уроках математики знакомятся с такими единицами времени как час, минута, год, месяц, неделя, сутки, секунда, век, учатся определять время по циферблату часов, знакомятся с понятием «лента времени», выполняют арифметические действия с именованными величинами, решают практические и учебные задачи.

- Третий вопрос анкеты: **«Каким образом, на Ваш взгляд, учителя начальных классов на уроках математики могут формировать у младших школьников временные представления?»** 100% учителей назвали игровые методы обучения, интерактивные методы обучения, выполнение учениками практических заданий на определение длительности событий, времени начала, конца события, выполнение практических задач с использованием циферблата часов, решение учебных задач, выполнение арифметических действий с именованными величинами и т.д.
- Четвёртый вопрос анкеты: **«Какие формы и методы работы используете с целью формирования у младших школьников временных представлений на уроках математики?»** 100% учителей назвали игровые методы обучения, интерактивные методы обучения, коллективную, групповую, индивидуальную формы работы.

- Отвечая на пятый вопрос анкеты: «**Какие виды заданий по формированию временных представлений на уроках математики вызывают затруднения у младших школьников?**» учителя начальных классов отметили, что величина «время» является одной из самых сложных величин для усвоения младшими школьниками на уроках математики. Данная величина сопровождается наибольшим количеством чисто условных стандартных мер, которые не только надо запомнить (час, минута, день, сутки, неделя, месяц), но и выучить их соотношения, которые заданы не в привычной десятичной системе счисления.

- Помимо опроса учителей, был также осуществлен опрос родителей с целью получения представлений об уровне сформированности у младших школьников временных представлений на уроках математики. Вопросы для анкетирования представлены в Приложении 2.
- Нами было опрошено 40 человек родителей, из них 35 человек (87,5%) в большинстве своем довольны уровнем подготовки детей и формирования у младших школьников временных представлений на уроках математики. Однако, часть родителей указали, что занимаются с детьми дополнительно, помогают детям в осознании учебного материала и выполнения некоторых заданий с использованием циферблата часов, при сравнении временных величин, при выполнении заданий на перевод из одних единиц измерения времени в другую.

- Основываясь на анализе психолого-педагогической и методической литературы, экспериментальных данных, представленных в работах Аргинской И.И., Бантовой М.А., Белошистой А.В., Истоминой Н.Б. и др. мы выделили следующие критерии и показатели уровней сформированности у младших школьников временных представлений на уроках математики: мотивационный, познавательный и практический.
- Данные критерии и показатели мы использовали при описании уровней сформированности у младших школьников временных представлений на уроках математики: высокий, средний, начальный.

• На констатирующем этапе проводилась тестовая работа, благодаря которой нам удалось выявить уровни сформированности у младших школьников временных представлений на уроках математики. Вопросы и задания для тестовой работы представлены в Приложении 3. За каждый правильно данный ответ учащиеся получали по 1 баллу, максимальное количество баллов – 12 б. В соответствии с этим определены уровни сформированности у младших школьников временных представлений:

- Высокий уровень – 9-7 баллов.
- Средний уровень – 6-4 баллов.
- Начальный уровень – 3-0 баллов.
- Следует подчеркнуть, что тестовая работа состояла из трёх блоков заданий. Блок 1 рассчитан на выявление мотивационного критерия, блок 2 – познавательного критерия, блок 3 – практического.

• Результаты выполнения учащимися заданий представлены в таблице 2.1.1.:

Уровни сформированности у младших школьников временных представлений	2–А (17 учеников)		2–Б (14 учеников)	
	Количество учеников	%	Количество учеников	%
Высокий	7	41,2	5	35,7
Средний	5	29,4	4	28,6
Начальный	5	29,4	5	35,7

Таблица 2.1.1. Уровни сформированности у младших школьников временных представлений на констатирующем этапе

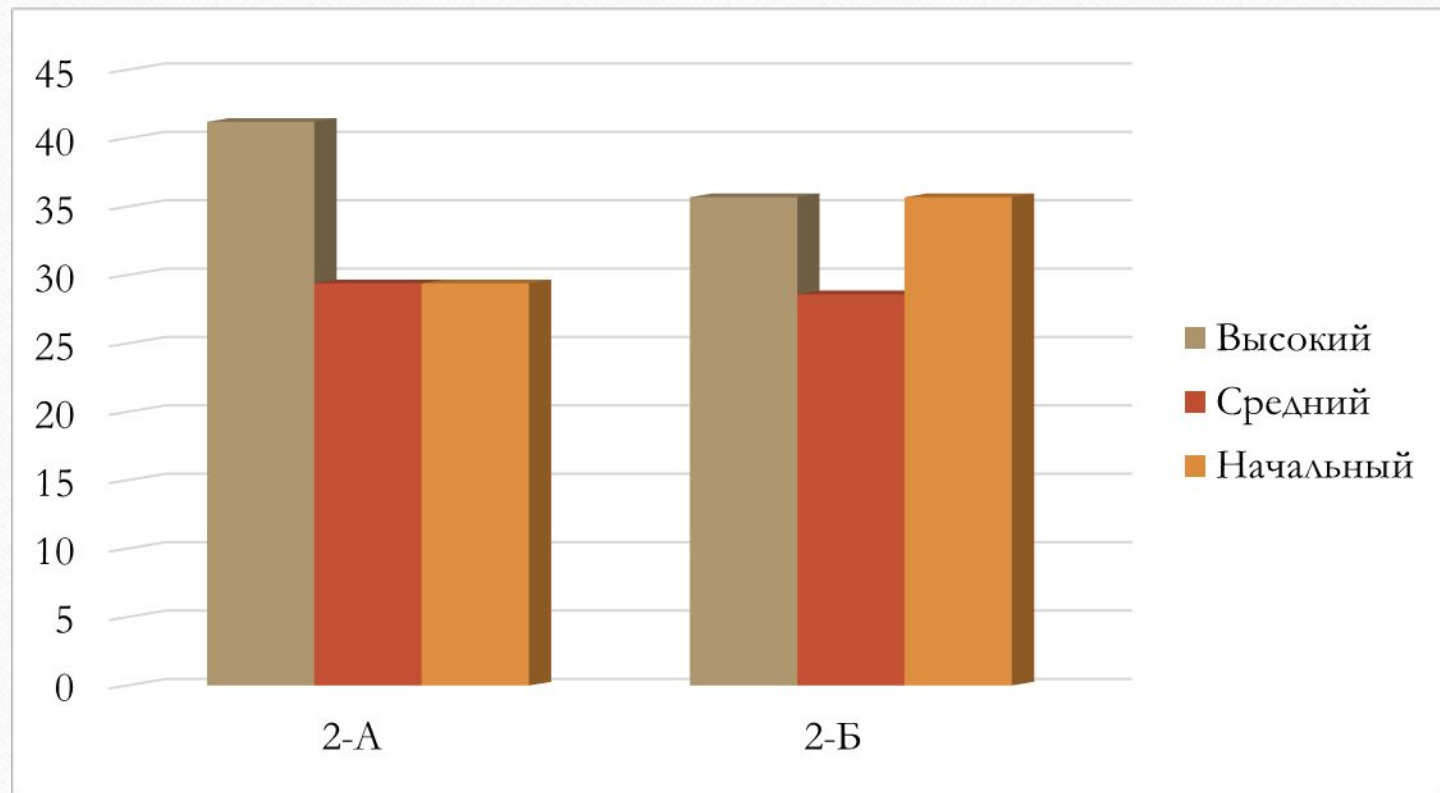


Рис. 2.1.1. Уровни сформированности у младших школьников временных представлений на констатирующем этапе

• Проанализировав результаты диагностики, нами были выявлены следующие результаты: во 2–А классе высоким уровнем сформированности у младших школьников временных представлений обладает 7 учащихся, что составляет 41,2% от общего количества класса и 5 учащихся во 2–Б классе, что соответствует 35,7%. Средний показатель уровня сформированности у младших школьников временных представлений был выявлен у 5 учеников во 2–А классе – 29,4% и у 4 учеников во 2–Б классе – 28,6%. Начальный уровень сформированности у младших школьников временных представлений определен у 5 учеников во 2–А классе – 29,4% и у 5 учеников во 2–Б классе – 35,7%.

• Таким образом, результаты констатирующего этапа эксперимента свидетельствуют о недостаточном уровне сформированности у младших школьников временных представлений. Анализируя полученные данные, определим экспериментальный (2–Б) и контрольный (2–А) классы.

• На формирующем этапе был предложен и апробирован дидактический комплекс заданий по формированию у младших школьников временных представлений. В нем приняли участие ученики 2-Б класса. В экспериментальном классе был проведен цикл уроков математики, в ходе которых использовались задания, направленные на формирование мотивационного, познавательного и практического компонентов.

• На данном этапе реализовывались выделенные ранее педагогические условия, а именно: формирование у младших школьников временных представлений на уроках математики будет эффективным в случае соблюдения следующих организационно-педагогических условий:

• – привитие интереса к урокам математики, мотивация учащихся к изучению временных понятий;

• – использование комплекса методических приемов по формированию у младших школьников временных представлений на уроках математики;

• – постепенное наращивание математических знаний младших школьников в соответствии с требованиями Программы по математике (2 класс).

• *Первое педагогическое условие* – привитие интереса к урокам математики, мотивация учащихся к изучению временных понятий достигалось благодаря осознанному овладению второклассниками временных представлений, применение на уроках математики игровых методов обучения. С целью формирования мотивационного компонента были подобраны дидактические игры, направленные на формирование у младших школьников временных представлений, а именно: о времени года, месяцах, частях суток, днях недели и их последовательности, а также понятиях «вчера, сегодня, завтра».

• Например, игра «Части суток. Когда это бывает?»

• Игра «Сутки».

• Игра «Дни недели».

• Игра «Четвертый лишний» и т.д.

• Помимо применения игрового метода обучения, на уроках математики можно использовать загадки, пословицы, поговорки, ребусы с целью формирования у младших школьников временных представлений и мотивационного компонента.

- Приведем пример заданий, направленных на реализацию *второго педагогического условия* – использование комплекса методических приемов по формированию у младших школьников временных представлений на уроках математики (определение времени по часам; решение задач изученных видов, наименования которых выражены в единицах измерения времени: часах и минутах; решение задач, в которой идет речь о неизученной единице времени – неделе).
- Мы уже в теоретической главе указывали, что первые временные представления формируются у детей в дошкольном возрасте (смена времен года, смена дня и ночи). В *1 классе* у младших школьников формируются временные представления в результате практической деятельности, связанной с учетом длительности процессов: выполнение режимных моментов дня, ведение календаря погоды, знакомство с днями недели, их последовательностью, дети знакомятся с часами и ориентированием по ним в связи с посещением школы.

- Во 2 классе дети знакомятся с такими единицами времени как *час, минута*, учатся определять время по циферблату часов. На этом этапе речь идет не столько о времени как таковом, сколько об устройстве часов, о функциях стрелок. Маленькая стрелка часов – часовая. Она проходит от одной большой черточки до другой за 1 час. Большая стрелка – минутная. Она проходит от одной маленькой черточки до другой за 1 минуту. В 1 часе – 60 минут.

- С целью реализации *второго педагогического условия* в дидактический комплекс заданий по формированию у младших школьников временных представлений на уроках математики мы включили следующие виды заданий:

- 1. Сколько времени показывают часы? Какое время будут показывать часы через 15 минут, 30 минут, 55 минут?

- 2. Как будут расположены стрелки, когда пройдет 1 час? 3 часа? 7 часов?

- 3. От школы до булочной Оля шла 15 минут, а от булочной до дома на 3 минуты больше. Сколько минут шла Оля от школы до дома?

- 4. Экскурсия в музей продолжалась 60 минут, из них 20 минут пошло на дорогу до музея и обратно. Сколько времени дети провели в музее?

- 5. Выполнение домашнего задания по математике заняло у Ивана 20 минут, по русскому языку – 15 минут, по чтению – 25 минут. Сколько времени потратил Иван на выполнение всех домашних заданий?

И т.д.

- Тип данных задач и способ их решения детям уже известны, новыми являются только наименования величин, с которыми приходится работать. Более подробно и полно эта тема изучается в 3 классе.
- Реализация *третьего педагогического условия* – постепенное наращивание математических знаний младших школьников в соответствии с требованиями Программы по математике (2 класс). Отметим, что у младших школьников на протяжении обучения в начальной школе на уроках математики формируются временные представления. В 1 классе у детей формируются временные представления в результате практической деятельности. Во 2 классе дети знакомятся с такими единицами времени как час, минута, учатся определять время по циферблату часов. В 3 классе дети знакомятся с такими единицами времени как год, месяц, неделя, сутки, уточняют представление о часе и минуте. В 4 классе дети знакомятся с новыми единицами времени – секундой, веком, с понятием «лента времени», учатся показывать определенные события, которые соответствуют определённым временным промежуткам.
- Конспекты уроков по математике с целью формирования у второклассников временных представлений представлены нами в Приложении 5.

- Таким образом, на формирующем этапе эксперимента был разработан дидактический комплекс заданий, направленный на формирование у младших школьников временных представлений на уроках математики. Были применены следующие методические приёмы: определение времени по часам; решение задач изученных видов, наименования которых выражены в единицах измерения времени: часах и минутах; решение задач, в которой идет речь о неизученной единице времени – неделе. Также на уроках математики применялись дидактические игры, загадки, ребусы, пословицы, поговорки, модели часов и т.д.;

- Контрольный этап педагогического эксперимента предполагал повторную диагностику уровней сформированности у младших школьников временных представлений на уроках математики. Для этого в экспериментальном и контрольном классах была повторно проведена тестовая работа. Вопросы и задания для диагностики представлены в Приложении В. Выводы о динамике в показателях уровней сформированности у младших школьников временных представлений производились на основе суммирования баллов, полученных в итоге ответов учащихся. Задания были распределены в 3 блока, что соответствовало трём критериям сформированности у младших школьников временных представлений, описанных на констатирующем этапе.
- Следует подчеркнуть, что тестовая работа состояла из трёх блоков заданий. Блок 1 рассчитан на выявление мотивационного критерия, блок 2 – познавательного критерия, блок 3 – практического.
- Итоги контрольного среза отражены в таблице 2.3.1.

Уровни сформированности у младших школьников временных представлений	Контрольный класс 2–А (17 учеников)		Экспериментальный класс 2–Б (14 учеников)	
	Количество учеников	%	Количество учеников	%
Высокий	8	47,1	7	50,0
Средний	6	35,3	5	35,7
Начальный	3	17,6	2	14,3

Таблица 2.3.1. Уровни сформированности у младших школьников временных представлений на контрольном этапе эксперимента

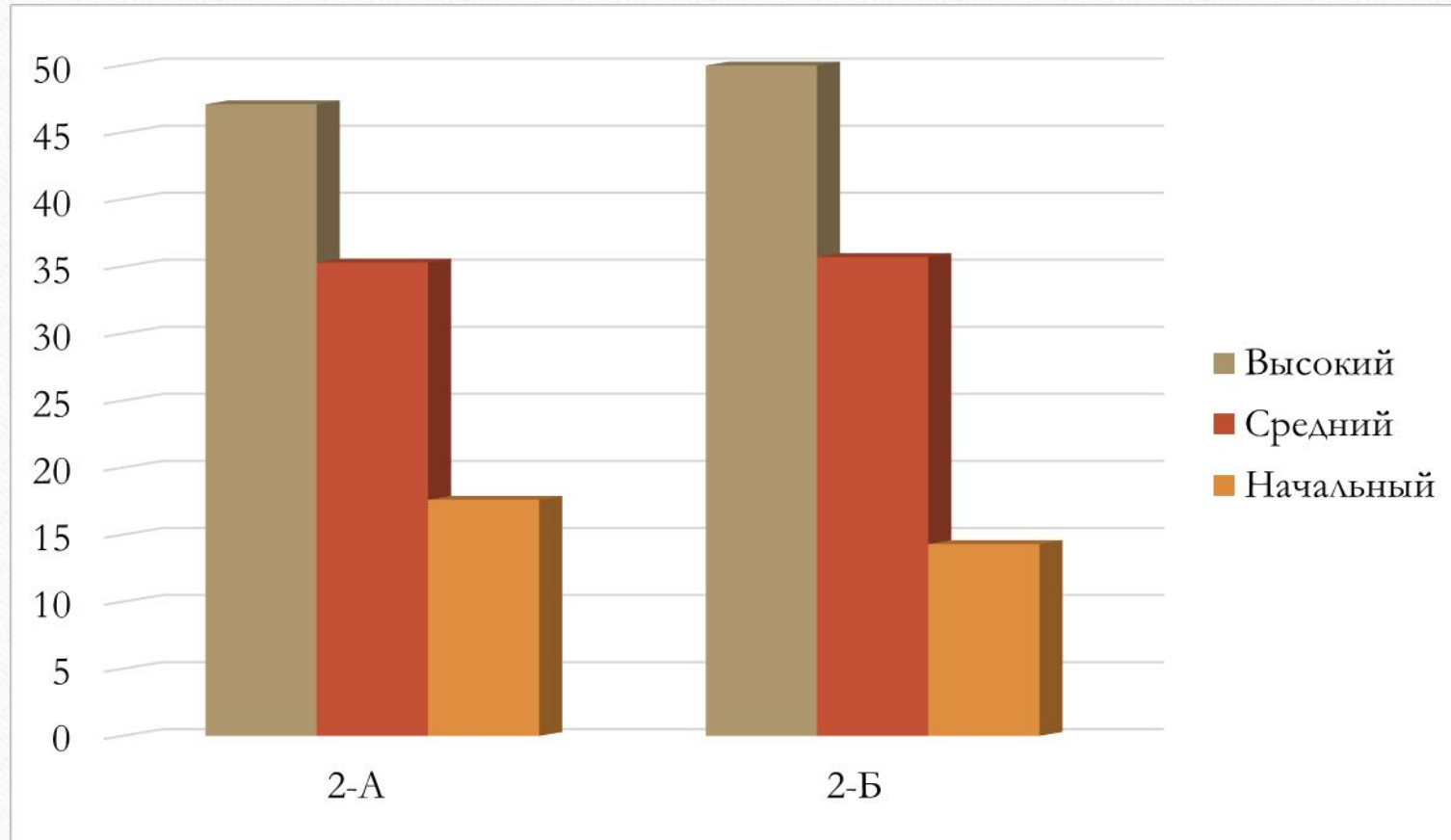


Рис. 2.3.1. Уровни сформированности у младших школьников временных представлений на контрольном этапе эксперимента

Уровни сформированности временных представлений	Констатирующий этап				Контрольный этап			
	Контр. класс 2-А (17 учеников)		Эксперимент. класс 2-Б (14 учеников)		Контр. класс 2-А (17 учеников)		Эксперимент. класс 2-Б (14 учеников)	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Высокий	7	41,2	5	35,7	8	47,1	7	50,0
Средний	5	29,4	4	28,6	6	35,3	5	35,7
Начальный	5	29,4	5	35,7	3	17,6	2	14,3

Таблица 2.3.2. Сравнительная характеристика уровней сформированности у младших школьников временных представлений на констатирующем и контрольном этапах эксперимента

- По результатам контрольного этапа педагогического эксперимента в контрольном классе на высоком уровне сформированности у младших школьников временных представлений находятся 8 учащихся, что составляет 47,1%, в экспериментальном – 7 учеников, что составляет 50,0% всего состава класса. На среднем уровне сформированности у младших школьников временных представлений в контрольном классе находятся 6 учеников, что составляет 35,3% учащихся, в экспериментальном классе эти показатели немного выше – 5 учеников, что составляет 35,7%. Что касается начального уровня, то в контрольном классе его продемонстрировали трое второклассников, что составляет 17,6%, а в экспериментальном классе – двое детей, что составило 14,3%.

- Обобщив, можем сделать выводы, что в экспериментальном классе показатели высокого уровня сформированности у младших школьников временных представлений возросли на 14,3%, в то время как в контрольном классе разница составила 5,9%. На среднем уровне сформированности у младших школьников временных представлений показатели в экспериментальном классе увеличились на 7,1%, а в контрольном классе – на 5,9%. Проанализируем данные по начальному уровню сформированности у младших школьников временных представлений: в экспериментальном классе произошло снижение на 21,4%, в контрольном классе такое снижение незначительное: 11,8%.
- Таким образом, результаты контрольного этапа педагогического эксперимента подтвердили методическую целесообразность применения разработанного нами дидактического комплекса заданий, реализации педагогических условий, методических приёмов, направленных на формирование у младших школьников временных представлений на уроках математики.

Доклад окончен,
спасибо за внимание!
